

EL ESTADO DEL ARTE DE LA EPISTEMOLOGÍA JURÍDICA (APLICADA) EN IBEROAMÉRICA Y SUS RETOS FRENTE AL DERECHO PROCESAL

DEVELOPMENTS IN (APPLIED) LEGAL EPISTEMOLOGY IN IBERO-AMERICA AND THE IMPLICATIONS FOR PROCEDURAL LAW

CARMEN PATRICIA LÓPEZ OLVERA¹

RESUMEN: A finales del siglo pasado, gracias al interés de unos cuantos filósofos del derecho nació una nueva rama de la filosofía jurídica: la epistemología jurídica aplicada cuyo objetivo es el estudio de las condiciones bajo las cuales es posible determinar la verdad en el derecho.

De la rápida acogida y propagación de esta nueva área del conocimiento ha ido surgiendo una interesante comunidad académica a nivel internacional, dentro de la cual se han ido conformando distintas subcomunidades, cada una de las cuales comienza a perfilarse con características distintivas, aunque todas unidas “como por un aire de familia”. En buena medida el futuro de la disciplina será el resultado de la evolución de cada “tribu académica” y su articulación.

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión del estado del arte de la epistemología jurídica aplicada, especialmente en Iberoamérica, con una aproximación comparativa de lo que se hace en Estados Unidos de Norte América y en Reino Unido. Para ello, presentaré lo que parece estar destinado a conformar distintas “escuelas” divididas en dos grandes grupos: las españolas y las latinoamericanas y emprenderé el análisis de los problemas que abordan, quienes son los teóri-

¹ Doctora en Derecho por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM e Investigadora de Tiempo Completo en esta misma institución. Contacto: <patlopezolvera@unam.mx>. ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-5005-8145>>.

² Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2022. Fecha de aprobación: 30 de noviembre de 2022.

cos que las conforman, sus propuestas y los principales eventos académicos que organizan. En este sentido, la presente investigación se acerca a un estudio de sociología de la ciencia. Como era de esperarse, uno de los ámbitos que se han visto impactados por la epistemología jurídica aplicada es el derecho procesal donde también se ha abierto una nueva área de discusión relativa a lo que se ha dado en llamar derecho probatorio. Finalizo el trabajo delineando los retos que esta deberá enfrentar en el futuro.

PALABRAS CLAVE: *epistemología jurídica, prueba, derecho probatorio, determinación de la verdad y razonamiento probatorio.*

ABSTRACT: In the late 20th century, a small group of legal philosophers conceived a new branch of legal philosophy: applied legal epistemology with the aim of studying the conditions under which it is possible to determine the truth in law. As a result of its rapid acceptance and spread, this new field of knowledge has produced an interesting academic community around the world. Different sub-communities have since been formed, each of which is beginning to take on distinctive characteristics while all of them still bear a “family resemblance”. To a large extent, the future of this field will be determined by the evolution of each “academic tribe” and its organization.

The purpose of this paper is to review the developments made in applied legal epistemology, especially in Ibero-America, and to compare it with the work being done in the United States and the United Kingdom. To this end, I will present two large groups of what will apparently become different “schools”: the Spanish ones and the Latin American ones. I will then analyze the problems they address, the theoreticians involved, their proposals and the main academic events they organize. In this sense, this research is a study of the sociology of science.

Predictably, one of the areas affected by applied legal epis-

temology is procedural law and a new line of discussion has opened up in what has now come to be known as evidence law. I conclude by outlining the challenges this will pose to procedural law in the future.

KEYWORDS: *legal epistemology, evidence, evidence law, truth-seeking and probative reasoning*

SUMARIO: I. Introducción; II. Pregunta(s) de investigación y objetivo; III. Metodología; IV. Las escuelas de la epistemología jurídica aplicada en Iberoamérica; V. Las escuelas españolas; VI. Las escuelas latinoamericanas; VII. Acercamiento a la escuela anglosajona; VIII. Los retos de la epistemología jurídica frente al derecho procesal; IX. Conclusiones; X. Referencias.

I. INTRODUCCIÓN

Junto con Enrique Cáceres, considero que la epistemología jurídica puede ser dividida en dos grandes vertientes: a) meta-teórica; y b) aplicada. La primera se encarga del estudio de los supuestos epistémicos de las teorías jurídicas y los métodos a partir de los cuales se elaboran. La segunda le interesa por los problemas relativos a la determinación de la “verdad” de los enunciados jurídicos fácticos, es decir, descriptivos de hechos jurídicamente relevantes, así como las reglas procesales con contenido epistémico; es decir, aquellas que constituyen el derecho probatorio. Este es un trabajo de revisión que se enfoca en la segunda vertiente, que ha tomado una enorme fuerza los últimos años.

Siguiendo a Larry Laudan, uno de los epistemólogos contemporáneos más importantes de este siglo, ‘epistemología (aplicada)’ se puede definir como:

el estudio orientado a determinar si los diversos sistemas de investi-

gación que pretenden estar buscando la verdad (en diferentes ámbitos) cuentan o no con un diseño apropiado que les permita generar creencias verdaderas acerca del mundo. Los teóricos del conocimiento -como a veces se conoce a los epistemólogos- son quienes rutinariamente examinan prácticas de esta naturaleza, como la ciencia o las matemáticas, a los efectos de diagnosticar si son capaces de cumplir con su pretendido propósito (averiguar la verdad).²

Se entiende que: “sistemas de investigación”, llevado al ámbito jurídico, correspondería a las distintas metodologías propuestas para la determinación de la verdad en el derecho, así como las normas procesales que regulan el derecho probatorio. Lo que no queda claro de la definición anterior es la expresión “en diferentes ámbitos”, si se refiere a las distintas áreas procesales del derecho o incluso puede cubrir a los procesos, por ejemplo, de investigación policial o pericial. En lo personal, considero que los estudios sobre la manera en que dichas investigaciones contribuyen o no al esclarecimiento epistémico, así como las normas que las regulan, también quedan comprendidas como parte de la epistemología jurídica aplicada.

De acuerdo con Laudan, la epistemología jurídica consta de dos proyectos:

a) uno de carácter descriptivo, consiste en determinar cuáles de las reglas vigentes promueven o facilitan la verdad y cuales la obstaculizan, y b) otro normativo, consistente en proponer cambios en las reglas existentes al efecto de modificar o eliminar aquellas que constituyan impedimentos graves para la búsqueda de la verdad.³

En este sentido, una de las preguntas que plantea el autor es en torno a si el sistema de justicia, refiriéndose al penal, puede ser considerado un motor epistémico que permite la determinación de la verdad, y en todo caso, si las reglas que lo estructuran y regulan

² LAUDAN, Larry, *Verdad, error y proceso penal*, trad. de Carmen Vázquez y Edgar Aguilera, Madrid, Marcial Pons, 2013, Colección Filosofía y Derecho, p. 23.

³ LAUDAN, Larry, *op. cit.* p. 23.

efectivamente conducen a ese objetivo.⁴ Así, el trabajo de este autor se centra en la identificación de obstáculos y desequilibrios en el proceso penal que limitan la determinación de la verdad,⁵ así como en los estándares de prueba que rigen el procedimiento, especialmente en materia procesal penal.

Por otra parte, Enrique Cáceres estipula que “epistemología jurídica aplicada”:

designa a un área de la filosofía del derecho cuyo objetivo es determinar las condiciones que deben satisfacer los procedimientos confiables para la determinación de la verdad en el derecho... la regulación de dichos procedimientos implica que el derecho incluya instituciones jurídicas (procesales) que i) no produzcan efectos contra-epistémicos, sino que faciliten las condiciones necesarias para que los operadores jurídicos puedan determinar la verdad de los hechos; ii) no interfieran, sino que promuevan, el ejercicio de la normatividad epistémica de los operadores jurídicos; y iii) protejan valores no epistémicos de tal suerte que su protección no imposibilite la determinación de la verdad.⁶

Es importante aclarar que tanto Laudan como Cáceres, el estudio de las reglas procesales que constituyen obstáculos epistémicos que limitan la determinación de la verdad en el derecho es parte de la epistemología jurídica aplicada, lo cual es correcto, pero que con mayor precisión queda comprendida como parte del “derecho probatorio”, subárea de la epistemología jurídica aplicada que se ocupa de las reglas procesales sobre la prueba, su clasificación, ad-

⁴ *Idem.*

⁵ En conexión con lo que ha trabajado Laudan, en mi tesis de maestría he desarrollado la Teoría General de la Competencia Epistémica Legislativa, cuyo objetivo es medir el grado en que las leyes procesales promueven la determinación de la verdad; la medición se realiza a partir de la identificación de obstáculos y desequilibrios epistémicos presentes en las leyes, <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/511019197/Index.html>.

⁶ CÁCERES NIETO, Enrique, “Epistemología Jurídica Aplicada”, en Fabra Zamora, Jorge Luis y Núñez Vaquero, Álvaro (comp.), *Enciclopedia de Filosofía y Teoría del Derecho*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015, pp. 2195-2296.

misibilidad, desahogo y valoración, que últimamente ha tomado fuerza en los últimos años en Iberoamérica, especialmente en España y Latinoamérica.

A pesar de que la mayor parte de los estudios en epistemología jurídica aplicada se basan en la actividad judicial, considero que su alcance va más allá y se extiende a la actividad epistémica de cualquier operador jurídico, así como las fases previas a la de judicialización.

Por ejemplo, en materia procesal penal, antes de que un asunto llegué a presentarte frente a un juez, en el caso mexicano “juez de control”, que es aquel que conoce en un primer momento del asunto y ante el cual se llevan a cabo ciertas audiencias como las de control de detención, formulación de la imputación, de vinculación a proceso y medidas cautelares, ya hubo ciertas actividades que no están establecidas en los ordenamientos procesales de la materia (penal), sino en otros ordenamientos jurídicos que regulan de las actividades llevadas a cabo por policías y peritos. Algo semejante ocurre con la regulación de la actividad epistémica de los litigantes. El éxito para llegar a la determinación de la verdad depende en gran medida de que estos sujetos, y no solo el juez, cuenten y ejecuten adecuadamente actividades tendentes a la determinación de la verdad.

En este sentido es objeto de la epistemología jurídica aplicada tanto el análisis tanto de las leyes adjetivas, como lo que ocurre en el ejercicio práctico de los operadores jurídicos intervinientes en las distintas fases de diferentes procesos, a fin de identificar y corregir las instituciones o problemas prácticos dificultan o limitan en cierto grado la determinación de la verdad. Lo que ayudaría en gran medida a la obtención de decisiones epistémicamente justificadas.

Entre los temas vinculados con la determinación de la verdad en el derecho, se encuentran los siguientes: a) teorías de la verdad en el derecho; b) los distintos sentidos de la palabra prueba; c) la normatividad epistémica (cognitiva); d) obstáculos y desequilibrios epistémicos (reglas sobre la prueba ilícita, la carga de la prueba,

el *plea bargain*, etc.); e) estándares de prueba (ej. estándar Daubert) y estándares probatorios (“íntima convicción”, “más allá de toda duda razonable”, etc.); f) valoración de la prueba (testimonial, pericial y científica); g) ponderación probatoria; h) Las “máximas de la experiencia” y la “sana crítica”; i) razonamiento probatorio y normatividad epistémica; j) los modelos mentales de razonamiento judicial; k) determinación probabilística en los procesos de toma de decisión; y, l) dispraxis (malas prácticas) policial, judicial y pericial. Desde luego, cada uno de estos también abarca distintos subtemas de discusión, como se ejemplificó en algunos casos.

II. PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Principal: ¿Cuál es el estado del arte de la epistemología jurídica en Iberoamérica? Algunas preguntas secundarias son: ¿es posible identificar distintos estilos de hacer epistemología jurídica en Iberoamérica? En su caso, ¿cuáles son las discusiones en cada una de ellas? ¿quiénes son sus principales teóricos y sus obras? ¿qué eventos organizan vinculados con la epistemología jurídica? y ¿cuáles son los retos de esta materia en relación con el derecho procesal?

El objetivo de este trabajo es identificar lo que se ha realizado en materia de epistemología jurídica aplicada en los últimos diez años y sistematizarlo a fin de esbozar el estado del arte de esta, particularmente en las que podríamos identificar como el germen de las “escuelas” españolas y latinoamericanas.

1. METODOLOGÍA

Como estrategia metodológica se llevó a cabo una búsqueda de publicaciones, tanto libros como artículos, en las bases de datos de BidiUNAM, Google Académico, Amazon Books, así como en las páginas de universidades y grupos que promueven actividades

académicas en redes sociales como Facebook y Twitter. Cabe mencionar que las búsquedas se han limitado a España y Latinoamérica por su pertenencia a la tradición jurídica romano-germánica, y su afinidad e influencia entre los autores de estos países (derivado de que, en su mayoría, comparten historia, cultura e idioma).

Posteriormente, se realizó una matriz de las distintas fuentes de información localizadas, clasificándolas según su tipo, el autor, país, escuela, año, procedencia y observaciones generales. Por último, se procedió a la revisión de estas para identificar las discusiones que abordan y descartar aquellas que más bien corresponden a la epistemología jurídica meta-teórica.

Cabe mencionar que para intentar la clasificación de los teóricos como pertenecientes a cierto estilo de hacer epistemología jurídica aplicada (posible futura escuela) se ha considerado tanto su país de procedencia y en algunos casos, su vinculación con redes académicas internacionales. En estricto sentido considero prematuro hablar de “escuelas” de epistemología jurídica aplicada. Sin embargo, para efectos meramente didácticos en lo sucesivo usaré esa expresión, en un sentido débil.

III. LAS ESCUELAS DE LA EPISTEMOLOGÍA JURÍDICA APLICADA EN IBEROAMÉRICA

Se han dividido a los grupos de teóricos y académicos en las siguientes escuelas:

Españolas:

- La escuela de Girona-Alicante
- La escuela de Barcelona

Latinoamericanas:

- La escuela chileno-colombiana
- La escuela mexicana

1. LAS ESCUELAS ESPAÑOLAS

1.1. LA ESCUELA DE GIRONA-ALICANTE

Se caracteriza por sus discusiones de carácter filosófico en torno a las ideas de los representantes más significativos como son Susan Haack, Larry Laudan, Michele Taruffo y Jordi Ferrer.

Sus principales representantes son: 1) Jordi Ferrer Beltrán, algunas de cuyas obras más relevantes son: “Prueba y verdad en el derecho”,⁷ “La valoración racional de la prueba”⁸ y “Prueba sin convicción”⁹; y 2) Carmen Vázquez Rojas con su obra: “De la prueba científica a la prueba pericial”;¹⁰ y, 3) Diego Dei Vecchi con: “Problemas probatorios perennes. Un análisis a la luz del nuevo proceso penal mexicano”¹¹ y “Estándares de suficiencia probatoria, moralidad política y costos de error: el núcleo inconsistente de la epistemología jurídica de Larry Laudan”.¹²

También como parte de esta escuela se encuentran: 1) Jordi Nieva Fenoll con su obra “La valoración de la prueba”;¹³ 2) Marina Gascón Abellán con sus trabajos: “Prueba científica: mitos y paradigmas”;¹⁴

⁷ FERRER BELTRÁN, Jordi, *Prueba y verdad en el derecho*, 2da. Ed., España, Marcial Pons, 2005, p. 111.

⁸ FERRER BELTRÁN, Jordi, *La valoración racional de la prueba*, España, Marcial Pons, 2008, p. 176.

⁹ FERRER BELTRÁN, Jordi, *Prueba sin convicción*, España, Marcial Pons, 2021, p. 271.

¹⁰ VÁZQUEZ ROJAS, Carmen, *De la prueba científica a la prueba pericial*, Madrid, Marcial Pons, 2015, p. 310.

¹¹ DEI VECCI, Diego, *Problemas probatorios perennes. Un análisis a la luz del nuevo proceso penal mexicano*, Ed. Fontamara, México, 2018, p. 156.

¹² DEI VECCI, Diego, Estándares de suficiencia probatoria, moralidad política y costos de error: el núcleo inconsistente de la epistemología jurídica de Larry Laudan, *Revista DOXA. Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, núm. 43, 2020, pp. 397-426.

¹³ NIEVA FENOLL, Jordi, *La valoración de la prueba*, España, Marcial Pons, 2010, p. 376.

¹⁴ GASCÓN ABELLÁN, Marina, “Prueba científica: mitos y paradigmas”, *Anales de la cátedra Francisco Suárez*, núm. 44, 2010, pp. 81-103.

“Prueba científica: un mapa de retos”¹⁵ y “Razones científico jurídicas para valorar la prueba científica”;¹⁶ 3) Daniel González Lagier con su trabajo “*Quaestio facti*: Ensayos sobre prueba, casualidad y acción”;¹⁷ 4) Mercedes Fernández López con su libro: “Prueba y presunción de inocencia”;¹⁸ 5) Juan Igartua Salaverria con el trabajo: “Valoración de la prueba, motivación y control en el proceso penal”¹⁹ y “Cuestiones sobre la prueba penal y argumentación”.²⁰

En su mayoría, las aportaciones de esta escuela son en el terreno de la discusión filosófica, son escasos aquellos que abordan el problema desde una perspectiva empírica y naturalizada.

Algunas de las estrategias que se han seguido para la promoción y difusión de sus trabajos son:

La creación de un primer Máster en Razonamiento Probatorio,²¹ cuya primera edición fue en 2017.²² Actualmente empieza a tener un impacto importante en Latinoamérica dado en gran medida a que se promueve a través de instituciones judiciales, como es el caso mexicano, donde es impulsado por la Escuela Federal de

¹⁵ GASCÓN ABELLÁN, Marina, “Prueba científica: un mapa de retos”, en Vazquez Rojas, Carmen (coord.) *Estándares de prueba y prueba científica. Ensayos de epistemología jurídica*, Barcelona, Marcial Pons, 2013, pp.181-203.

¹⁶ GASCÓN ABELLÁN, Marina, *et al.*, “Razones científico jurídicas para valorar la prueba científica”, *Diario la Ley*, núm. 7481, 2010, pp.1-9.

¹⁷ GONZÁLEZ LAGIER, Daniel, *Quaestio facti: Ensayos sobre prueba, casualidad y acción*, s.l.i. Fontamara, 2013, p. 163.

¹⁸ FERNÁNDEZ LÓPEZ, Mercedes, *Prueba y presunción de inocencia*, España, Iustel publicaciones, 2005, p. 388.

¹⁹ IGARTUA SALAVERRIA, Juan, *Valoración de la prueba, motivación y control en el proceso penal*, s.l.i., Tirant lo Blanch, 1995, p. 229.

²⁰ IGARTUA SALAVERRIA, Juan, *Cuestiones sobre la prueba penal y argumentación judicial*, s.l.i., Olejnik Ediciones, 2018, p. 278.

²¹ Véase: <https://www.fundacioudg.org/es/master-razonamiento-probatorio.html>

²² Véase: <https://www.fundacioudg.org/es/master-razonamiento-probatorio/6/historial.html>

Formación Judicial del Consejo de la Judicatura Federal,²³ y donde Ferrer Beltrán es docente y conferencista,²⁴ así como en el Centro de Estudios Constitucionales de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, donde Vázquez Rojas participa como Investigadora Aliada, especialmente como parte del Programa de Investigación sobre Evidencia Científica y su uso en la justicia constitucional.²⁵

También se promueven los siguientes cursos: a) Curso de Especialización en Bases del Razonamiento Probatorio; b) Curso de Especialización en Bases para una Legislación Racional; c) Curso de Especialización en La Prueba Testifical desde el Razonamiento Probatorio y la Psicología del Testimonio; y d) Curso de Especialización en Técnicas de Interpretación y Motivación de las Decisiones Judiciales.

Segunda, la celebración de congresos sobre Filosofía y Derecho, y dentro de estos, uno temático sobre razonamiento probatorio celebrado en junio de 2018. En este último, según la reseña de Rubén Pacheco Inclán:

El tema central fue el poco explorado campo de la epistemología jurídica desde la razón probatoria, sus límites y dificultades de aplicabilidad, estándares marginales y teorías relacionadas con el convencimiento probatorio, apreciaciones argumentativas de la prueba para formular estándares precisos y objetivos o prácticas probatorias, y riesgo en la condena del inocente, sólo por citar algunas propuestas. El evento citó 18 conferenciantes, entre los que destacaron Michele Taruffo, Jordi Ferrer, Ronald J. Allen, Marina Gascón, Daniel González Lagier, Adrián Zuckerman, Fred Schaur, William Twining y Zhang Baosheng, sin demeritar en forma alguna el resto de las

²³ Véase: <https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/index.htm>

²⁴ Esta estrategia es similar a la seguida exitosamente por el profesor Manuel Atienza, con la promoción del Máster en Argumentación Jurídica desde hace aproximadamente diez años.

²⁵ Véase: <https://www.sitios.scjn.gob.mx/cec/programas-investigacion/evidencia-cientifica>

propuestas, cuya importancia se distingue a través de su posicionamiento en el tema. No se puede calificar a alguna de ellas como mejor que otra. Todas las ponencias magistrales resultaron de extraordinario interés para los asistentes, quienes terminaron complacidos con el resultado de tan magno evento. Únicamente se resintió la falta de asistencia del epistemólogo estadounidense Larry Laudan.²⁶

Tercera, la creación de una colección de libros en materia de Filosofía y Derecho, bajo el sello editorial de Parcial Pons, así como de *Questio facti* Revista Internacional de Razonamiento Probatorio,²⁷ cuyo primer número se publicó apenas en enero de 2020. Esta revista es dirigida por Diego Dei Vecchi y Jordi Ferrer Beltrán.

1.2. LA ESCUELA DE BARCELONA

Esta escuela se caracteriza por promover el estudio de la prueba y su valoración empíricamente, esto a través de la creación de Instituto de Probática y Derecho Probatorio²⁸ en 2009, cuyo centro fue la Universidad ESADE en Barcelona. Actualmente se ha transformado en la Asociación de Probática y Derecho Probatorio, sus objetivos son el análisis problemas teóricos y prácticos de la Probática y el Derecho Probatorio²⁹ y formar en estos temas a los profesionales relacionados con la Administración de Justicia.

Sus principales representantes son: 1) Xavier Abel Lluch con su trabajo: “La prueba judicial. Desafíos en las jurisdicciones civil, pe-

²⁶ PACHECO INCLÁN, Rubén, *Reseña del II Congreso Mundial sobre Razonamiento Probatorio*, Jurista. Derecho y Justicia, 3 de enero de 2019. <http://revistajurista.com/resena-del-ii-congreso-mundial-sobre-razonamiento-probatorio/>

²⁷ Véase: <https://www.quaestiofacti.com/>

²⁸ Asociación de Probática y Derecho Probatorio. <http://www.probativa.org/quienes-somos/>

²⁹ Se denota por “derecho probatorio” a una subárea de la epistemología jurídica aplicada que se ocupa de las reglas procesales sobre la prueba, su clasificación, admisibilidad, desahogo y valoración.

nal, laboral y contencioso-administrativa”³⁰ y “Derecho probatorio”;³¹ 2) Joan Pico I. Junoy (presidente de dicho instituto), con su obra “La debida independencia del perito judicial”,³² además de otros trabajos en coautoría con Abel Lluch; 3) Carlos De Miranda Vázquez con su trabajo “Peritaje y prueba pericial”;³³ y 4) Luis Muñoz Sabaté (presidente honorífico del mencionado Instituto), con su trabajo “Introducción a la probática”.³⁴

Cabe señalar que la escuela española ha hecho un gran esfuerzo en procurar que sus ideas se propaguen en la comunidad latinoamericana.

Si bien, el planteamiento de los problemas filosóficos sobre la prueba y su valoración en el derecho es necesario para tener un marco teórico conceptual más claro y uniforme posible, los operadores jurídicos, en especial los jueces, requieren capacitación para resolver de manera práctica los obstáculos que se les presenten al momento de valorar las pruebas, en particular, las de carácter científico.

Las aportaciones que se realizan desde el Instituto de Probática y Derecho Probatorio, se centran en dar respuestas a temas puntuales sobre pruebas periciales, algunas de ellas han sido publicadas como “Cuadernos de Probática y Derecho Probatorio”.³⁵ La adaptación metodológica de estos cuadernos, y otros trabajos de este instituto,

³⁰ ABEL LLUCH, Xavier, “La prueba judicial. Desafíos en las jurisdicciones civil, penal, laboral y contencioso-administrativa”, *Diario La Ley*, 2011, p. 1924.

³¹ ABEL LLUCH, Xavier, *Derecho probatorio*, s.l.i., ESADE Boch-Editor, 2012, p. 1224.

³² PICO I. JUNOY, “La debida independencia del perito judicial”, *Justicia: revista de derecho procesal*, núm. 1, 2018, pp.57-84.

³³ DE MIRANDA VÁZQUEZ, Carlos, *Peritaje y prueba pericial*, s.l.i., J.M. Bosch Editor, 2017, p. 648.

³⁴ MUÑOZ SABATE, Luis, *Introducción a la probática*, s.l.i., J.M. Bosch Editor, 2007, p. 154.

³⁵ Cfr., “Cuadernos de Probática y Derecho probatorio”, *Diario La Ley*, <http://www.esade.edu/research-webs/esp/ipdp/publicaciones/cuadernos-de-probativa-y-derecho-probatorio/cuadernos-publicados#70517223>.

a la epistemología jurídica aplicada en general, permitiría tener un marco conceptual más claro, y sobre todo, un equilibrio entre la discusión filosófica y el tratamiento empírico de los problemas sobre prueba.

En cuanto a las estrategias de promoción de sus trabajos se encuentra la celebración de algunos eventos académicos. Por ejemplo:

- Congreso de Prueba Judicial: “*La prueba en acción. Estrategias procesales*”, organizado en homenaje al maestro de muchos de los miembros de este instituto, profesor y abogado Luí́s Múnoz Sabat́e.³⁶
- Congreso internacional de peritaje y prueba pericial, celebrado en 2017 en la ciudad de Barcelona, cuyo objetivo fue:
debatir las *últimas* novedades jurisprudenciales y normativas de la prueba pericial y el peritaje forense, así como los aspectos prácticos más problemáticos, como el estatuto jurídico del perito, la dualidad entre peritos de designa privada y peritos de designa judicial, los *últimos* avances en las técnicas de las pericias más solicitadas ante los tribunales, la elaboración de las listas de peritos judiciales, entre otros.³⁷
- Cursos de técnica probatoria, celebrados en colaboración con la Sección de derecho Procesal del Colegio de Abogados de Barcelona.³⁸

Otra de las estrategias de difusión es la publicación de obras colectivas integradas por trabajos de los miembros del instituto bajo el sello editorial de Bosch Procesal, tales como:

- “*La prueba en acción. Estrategias procesales en materia probatoria*”, coordinado por el Carlos de Miranda Vázquez, publicada en 2019. Según palabras de Joan Picó I Junoy:

³⁶ <http://www.probativa.org/2019/11/22/iv-congreso-de-prueba-judicial-2019-la-prueba-en-accion-estrategias-procsales/>

³⁷ <http://www.probativa.org/2017/05/11/congreso-internacional-de-peritaje-y-prueba-pericial-barcelona-23-y-24-de-noviembre-de-2017/>

³⁸ <http://www.probativa.org/2019/03/07/3a-edicion-del-curso-de-tecnica-probatoria/>

en el libro se exponen las experiencias profesionales de expertos litigantes (socios de los mayores despachos de abogados de España), magistrados y especialistas en psicología judicial. Con ellos se van a resolver interrogantes fundamentales como:

¿Cuándo debo pedir el interrogatorio de la parte contraria –y cuándo es mejor no hacerlo–?

¿Cuándo debo pedir la prueba testifical –y cuándo es mejor no hacerlo–?

¿Cómo elegir al mejor testigo y «prepararlo»?

¿Cómo interrogar eficazmente al testigo propio y al de la parte contraria?

¿Se puede detectar la mentira de quien declara judicialmente?

¿Qué convence a un juez del interrogatorio de la parte y del testigo?

¿Qué documentos aporto y cuáles no?

¿Qué hacer para conseguir los documentos que tiene la parte contraria?

¿Qué espera un juez de un dictamen para que sea convincente?

¿Cuándo a un juez le deja de convencer un dictamen pericial?

Además, en este libro se recogen los resultados de dos ensayos clínicos que desde la Asociación de Probática y Derecho Probatorio se han realizado sobre la prueba pericial y las pruebas personales (interrogatorio de las partes y de testigos).³⁹

- “La prueba pericial a examen. Propuestas de *lege ferenda*”, coordinada por Juan Antonio Andino López y Elisabet Cerrato Guri, publicada en 2020.

³⁹ http://www.probativa.org/wp-content/uploads/2020/11/Libro-La-prueba-en-accion_Estrategias-procesales-en-materia-probatoria.pdf

Esta obra analiza críticamente y formula soluciones a casos para resolverlos, así como presenta casi un centenar de propuestas articuladas de mejora normativa. Y ello lo hace de la mano de los verdaderos especialistas de la prueba pericial: desde la visión judicial con los estudios del Magistrado de la Sala 1ª del Tribunal Supremo, José Luis Seoane Spiegelberg, y de las magistradas Carmen Ortiz Rodríguez y Rosa Mª Méndez Tomás, ambas profesoras ordinarias de la Escuela Judicial del CGPJ; desde la perspectiva científica con trabajos de los académicos que han dedicado sus tesis doctorales a esta prueba, como los estudios de Pedro M. Garcíandía González, Ignacio Flores Prada, Carmen Vázquez, Eva Isabel Sanjurjo Ríos y Rafael de Orellana Castro; y desde la experiencia del derecho comparado con las aportaciones de expertos en Evidence Law de EEUU, Japón, Alemania, Italia y Brasil. De igual modo, incorpora numerosos estudios que abordan cuestiones problemáticas concretas de la prueba pericial, tales como la provisión de fondos y honorarios de los peritos, la ética de los expertos judiciales, la prueba pericial científica y digital, las tachas de peritos, etc.⁴⁰

A diferencia de la escuela de Girona-Alicante, que se enfoca en problemas epistémicos en el área penal, en la escuela de Barcelona destaca la atención de problemas epistémicos en el área civil y desde una perspectiva empírica y aplicada.

Cabe mencionar que las actividades y trabajos de los miembros de esta escuela están vinculados a un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad I+D titulado “Hacia una nueva configuración de la pericial judicial” (DER2016-7549-P) y la AGAUR el Grupo de Investigación Reconocido, Consolidado y Financiado denominado «Evidence Law» (2017 SGR 1205), ambos dirigidos por el presidente del Instituto de Probática y Derecho Probatorio, Joan Picó I Junoy.

⁴⁰ <http://www.probativa.org/wp-content/uploads/2020/11/Libro-La-prueba-pericial-a-examen.pdf>

2. LAS ESCUELAS LATINOAMERICANAS

Como se señaló previamente, es posible señalar las siguientes escuelas latinoamericanas: a) la chileno-colombiana; y b) la mexicana.

2.1. LA ESCUELA CHILENO-COLOMBIANA

Algunos de ellos han sido publicados en una obra coordinada por Bustamante Rúa titulada “Derecho probatorio contemporáneo: prueba científica y técnicas forenses”,⁴¹ por ejemplo; 1) Diana María Ramírez Carbajal,⁴² de Colombia, quien aborda algunas apreciaciones sobre el derecho probatorio contemporáneo; 2) Daniela Acattino,⁴³ de Chile, habla sobre la motivación de las decisiones judiciales como garantía de racionalidad en la valoración de la prueba; 3) Ana Calderón Samarriva,⁴⁴ de Argentina, explica la flexibilización de las reglas de valoración de la prueba por la eficacia punitiva; 4) Liliana Pabón Giraldo,⁴⁵ de Colombia, habla sobre el papel del juez con relación a la prueba científica en el proceso; y 5) Orión Vargas Vélez,⁴⁶ de Colombia, quien plantea la pregunta ¿Puede haber una ciencia de la prueba? Una mirada hacia adelante. Este último, ha hecho una misión extraordinaria al traducir una brillante obra de David A. Schum titulada “Los fundamentos probatorios del razonamiento probabilístico” cuyo objetivo es proveer “un examen detallado de las diferentes propiedades y usos de la prueba y las tareas críticas que ellas implican”.⁴⁷

⁴¹ BUSTAMANTE RÚA, Mónica (coord.), *Derecho probatorio contemporáneo: prueba científica y técnicas forenses*, 1era ed., Colombia, Universidad de Medellín, 2012, p. 456.

⁴² *Ibidem*, p. 43-52.

⁴³ *Ibidem*, p. 77-94.

⁴⁴ *Ibidem*, p. 175-187.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 275-289.

⁴⁶ *Ibidem*, p. 395-413.

⁴⁷ SCHUM, David A., *Los fundamentos probatorios del razonamiento probabilístico*, trad. de

Por otra parte, Mauricio Duce, de Chile, desarrolló la obra: “La prueba pericial”,⁴⁸ en esta proporciona los aspectos generales sobre esta prueba en los sistemas acusatorios y aborda el tema de confiabilidad de los peritajes.

En torno a la prueba testimonial destacan las obras del colombiano Andrés Páez: “Una aproximación pragmatista al testimonio como evidencia”⁴⁹ y “La prueba testimonial y la epistemología del testimonio”⁵⁰, así como la del brasileño Vítor de Paula Ramos: “La prueba testifical. Del subjetivismo al objetivismo, del aislamiento científico al diálogo con la psicología y la epistemología”,⁵¹ donde se realiza una valiosa revisión de artículos científicos en materia de psicología a fin de aprender sobre el funcionamiento del testimonio a fin de determinar aspectos que permitan identificar su fiabilidad, entre otras consideraciones importantes para la valoración de esta prueba. Sin duda, se trata de una obra valiosa para los operadores jurídicos, especialmente los jueces.

Cabe mencionar que tanto Duce, como Páez y de Paula Ramos, colaboran asiduamente con la escuela de Girona-Alicante, tanto en eventos académicos, como en publicaciones.

Orión Vargas Vélez, Colombia, Orión Vargas, 2016, p. 665.

⁴⁸ DUCE, Mauricio, *La prueba pericial*, Argentina, Ediciones Didot, 2014, p. 163.

⁴⁹ PAÉZ, Andrés, “Una aproximación pragmatista al testimonio como evidencia”, *Estándares de prueba y prueba científica*, Vázquez Carmen (Coord.), Ed. Marcial Pons, Madrid, 2013, p. 215-237.

⁵⁰ PAEZ, Andrés, “La prueba testimonial y la epistemología del testimonio”, *Revista Isonomía*, N. 40, 2014, p. 95-118.

⁵¹ DE PAULA RAMOS, Vítor, *La prueba testifical. Del subjetivismo al objetivismo, del aislamiento científico al diálogo con la psicología y epistemología*, Ed. Marcial Pons, Madrid, 2019, p.196.

2.2. LA ESCUELA MEXICANA

En México, el principal promotor de epistemología jurídica aplicada es Larry Laudan. A partir de su obra: “Verdad, error y proceso penal: un ensayo sobre epistemología jurídica”⁵² detonó una serie de discusiones sumamente relevantes en la materia. Le sigue Enrique Cáceres Nieto⁵³ con su obra “Epistemología jurídica aplicada”.⁵⁴ Ambos teóricos empezaron a promover esta área desde los Institutos de Investigaciones Filosóficas y Jurídicas de la UNAM.

Por su parte, Cáceres Nieto ha realizado un trabajo importante en la formación de jóvenes investigadores en esta línea de investigación, por ejemplo, Edgar Aguilera García (2004-2012)⁵⁵ de quien fue su tutor principal de doctorado con el tema “Meta-teoría del derecho y epistemología jurídica”⁵⁶ y a Carmen Vázquez Rojas (2002-2004),⁵⁷ quien fue becaria en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM y colaboró en el proyecto Conacyt 42163/S: “Sistemas Expertos de Ayuda a la Toma de Decisiones Judiciales”.

Edgar Aguilera García ha continuado promoviendo la epistemología jurídica en México, mientras que Carmen Vázquez Rojas continuó su formación en la escuela española de Girona-Alicante, de la cual se ha convertido en una de sus representantes al lado de Ferrer Beltrán.

⁵² LAUDAN, Larry, *op. cit.* p. 332.

⁵³ LAUDAN y CÁCERES participaron en un proyecto financiado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas a fin de promover la epistemología jurídica, esto durante una estancia de Laudan en México (2007-2008 aprox.).

⁵⁴ CÁCERES NIETO, Enrique, “Epistemología jurídica ...”, *cit.*, pp. 2195-2296.

⁵⁵ Fecha aproximada.

⁵⁶ AGUILERA GARCÍA, Edgar Ramón, *Meta-teoría del derecho y epistemología jurídica aplicada*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, <http://132.248.9.195/ptd2012/febrero/0677138/Index.html>

⁵⁷ Fecha aproximada.

Enrique Cáceres ha seguido formando escuela con innumerables becarios, maestrandos, doctorandos, incluida la suscrita, promoviendo el estudio de la epistemología jurídica aplicada desde la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho y en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, así como en otras universidades tanto nacionales como extranjeras.

Una de sus discípulas es Carolina Balleza Valdez, de la Universidad Juárez del Estado de Durango, quien desarrolló su tesis sobre prácticas probatorias y controles de credibilidad presentes en la valoración de la prueba, con referencia especial al juicio oral penal. En esta investigación se incluye un estudio empírico sobre la valoración de la prueba en los tribunales de enjuiciamiento del Poder Judicial del Estado de Durango, mismo que fue publicado como trabajo ganador del Concurso de Investigación en Filosofía del Derecho de Estudiantes de Posgrado: “Paradigmas Emergentes en Derecho y Filosofía Jurídica”, celebrado en el marco de las VI Jornadas Internacionales de Filosofía del Derecho de la UNAM.⁵⁸

Otros de los estudiantes que se forman actualmente bajo su escuela son Edgar Ramírez Valenciano, quien trabaja el tema: “Modelos mentales de razonamiento judicial y fabricación de la prueba” y Antonio Moreno Peña con el tema: “Constructivismo jurídico y teoría de la responsabilidad administrativa”.

Como parte de esta escuela promovida por Cáceres Nieto, he contribuido con una propuesta teórica a la que he titulado “Teoría General de la Competencia Epistémica Legislativa”,⁵⁹ cuyo objetivo es determinar en qué grado las leyes procesales promueven u ob-

⁵⁸ Véase, BALLEZA VALDEZ, Carolina, “Algunas observaciones sobre la valoración racional de la prueba en la sentencia de juicio oral penal. Caso Durango”, Problema. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho, núm. 13, enero-diciembre de 2019.

⁵⁹ Cfr., LÓPEZ OLVERA, Carmen Patricia, *La competencia epistémica del nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales desde una perspectiva de derecho comparado con Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y España*, Tesis para obtener el grado de Maestra en Derecho, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/0713092/Index.html>.

staculizan la búsqueda de la verdad en el derecho.⁶⁰ Así como con el desarrollo de un prototipo de sistema de enseñanza judicial en línea que permita perfeccionar los modelos mentales de los jueces de enjuiciamiento a fin de lograr una valoración epistémicamente justificada de las pruebas científicas en el contexto del juicio oral en materia penal.⁶¹ Este se encuentra disponible en: <e-cienciayderecho.com>.

Es importante señalar que el prototipo pedagógico pretende ser válido para la evaluación de toda prueba científica; sin embargo, a efecto de mostrar su viabilidad, se aplica a la prueba de ADN, frecuentemente considerada una prueba científica con un alto grado de desarrollo técnico, además de que es la prueba sobre la cual las creencias subjetivas y dogmáticas de los jueces acerca del valor de la prueba científica son más fuertes.

Cabe mencionar que esta investigación fue merecedora del Premio Marcos Kaplan 2020, otorgado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas a la mejor tesis de doctorado en derecho y ciencias sociales de la UNAM.

Algunas de las estrategias de promoción y difusión que se han implementado en la escuela mexicana dirigida por Cáceres Nieto son:

Primera, la organización de eventos académicos para promover la discusión de temas epistémicos, destacan las mesas de epistemología jurídica aplicada celebradas en el marco de las Jornadas

⁶⁰ Esta propuesta ha sido publicada en la Revista del Instituto de Judicatura Federal, *cf.*, LÓPEZ OLVERA, Carmen Patricia, “La competencia epistémica legislativa del nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales”, *Revista del Instituto de la Judicatura Federal*, núm. 42, México, 2016, <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/judicatura/article/view/31550>. También ha sido sometida a discusión por Raúl Ávila Ortiz y Julio Antonio Rosales durante las mesas de discusión de las VI Jornadas Internacionales de Filosofía del Derecho de la UNAM, celebradas en noviembre de 2017.

⁶¹ LÓPEZ OLVERA, Carmen Patricia, *Enseñanza judicial para la valoración de pruebas científicas en el sistema procesal acusatorio. Una aproximación desde el constructivismo jurídico complejo y las tecnologías de la información y de la comunicación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, 2022. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/14/6739/12.pdf>

Internacionales de Filosofía del Derecho de la UNAM, implementadas a partir de 2011.

Segunda, la fundación de la Sociedad Paradigmas Emergentes en Derecho y Filosofía Jurídica en 2015. Los miembros fundadores son: Enrique Cáceres Nieto (presidente vitalicio); Verónica Rodríguez de Keller (Universidad de Surrey, U.K.); Jorge Fabra Zamora (Universidad de Toronto, Canadá); Juan Vega Gómez y Sandra Górriz Juárez (ambos del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM); Thomas Da Rosa de Bustamante (Universidad Federal de Minas Gerais, Brasil); Andrés Botero Bernal (Universidad Industrial de Santander, Colombia); y, Burkhard Schafer (Universidad de Edimburgo, E.K.).

Dentro de los objetivos de la sociedad referida se encuentra la creación de programas y observatorios sobre líneas de investigación relativas a: a) mente, sociedad y derecho; b) derecho transnacional; c) teorías de la legitimidad; d) ciencias de la complejidad y derecho; e) metodología jurídica; f) inteligencia artificial; g) constructivismo jurídico; h) epistemología jurídica aplicada; entre otras.⁶²

Tercera, la conformación del Laboratorio “Constructivismo Jurídico, Cognición, Complejidad y Derecho” en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, en el que participan jóvenes, especialmente, maestrandos en derecho de la UNAM, con quienes se trabaja diversos temas investigación sobre la materia.

Cuarta, la creación del diplomado “Prueba y Verdad en el Procedimiento Penal”, coordinado por Patricia González Rodríguez y Enrique Cáceres Nieto. La primera edición de este fue apenas en 2020 en el Instituto de Investigaciones Jurídicas. Su objetivo general es:

que los participantes sean capaces de identificar y comprender los aspectos más relevantes y los principales problemas de la prueba en el sistema penal mexicano, derivados del estudio y análisis de diver-

⁶² La Sociedad Paradigmas Emergentes en Derecho y Filosofía Jurídica A.C. y sus objetivos fueron presentados en el marco de las IV Jornadas Internacionales de Filosofía del Derecho de la UNAM en noviembre de 2015.

sos enfoques epistémicos, filosóficos y jurídicos. Además, adquirirá destrezas cognitivas para construir razonamiento probatorio, con el estudio diferenciado del ofrecimiento, admisión, exclusión, desahogo y valoración de los medios de probar.⁶³

Otros mexicanos que trabajan epistemología jurídica son Amalia Amaya,⁶⁴ Juan Antonio Cruz Parceró;⁶⁵ Raymundo Gama Leyva,⁶⁶ y Réne Uribe y Baldomero Mendoza.⁶⁷

Amaya ha realizado trabajos sobre coherencia, virtud y prueba en el derecho; Cruz Parceró, realizó un trabajo de compilación junto con Larry Laudan; Gama Leyva, ha promovido el estudio de la prueba a través del Seminario Luigi Ferrajoli en el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM); y, Uribe y Mendoza, cuentan con una obra sobre problemas en torno a la prueba y al proceso penal, uno de ellos es el “*discovery*” o descubrimiento probatorio y las reglas que lo regulan.⁶⁸

⁶³ <https://archivos.juridicas.unam.mx/diplomados/programas/5pTaWljm9gnNL55jADpjay-HHTF4M36I13vUXy:sfy.pdf>

⁶⁴ Cfr., <http://www.filosoficas.unam.mx/~amaya/publicaciones/>.

⁶⁵ Cfr., CRUZ PARCERO, Juan Antonio y LAUDAN, Larry, (comp.), *Prueba y estándares de prueba en el derecho*, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM, 2012, p. 218.

⁶⁶ GAMA LEYVA, Raymundo, Profesor Asociado en el Departamento Académico de Derecho Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), sus docencia e investigación está enfocada en argumentación jurídica, prueba y derecho probatorio, el derecho procesal y la filosofía del derecho.

⁶⁷ URIBE, Réne y MENDOZA, Baldomero, Cuatro problemas en torno a la prueba y al proceso penal. Una propuesta epistémica, México, Ed. CEJI, 2019, p. 121.

⁶⁸ Si bien, los autores no lo plantean de esta manera, desde una perspectiva epistémica dicha figura puede ser constitutiva de un valor epistémico que se busca proteger en el proceso penal, como un mecanismo por el que las partes deben compartirse las pruebas que dispongan a fin de estar en posibilidad de llevar a cabo una acusación o una defensa adecuada, según corresponda. Esto permitiría que, con la disponibilidad de las pruebas y la correcta valoración de estas, se facilite la determinación de la verdad en los procesos judiciales. Cabe mencionar que dentro de las normas que regulan el descubrimiento probatorio también es posible encontrar algunas que de establecerse como normas procesales constituirían obstáculos epistémicos, ejemplo de

Por otra parte, a nivel de derecho probatorio, han trabajado el tema, Natarén Nandayapa,⁶⁹ Zaferín Hernández,⁷⁰ Romero Guerra⁷¹, Cobos Campos,⁷² y Andrés Cruz Mejía,⁷³ entre otros.

3. ACERCAMIENTO A LA ESCUELA ANGLOSAJONA

A diferencia de las aportaciones de las escuelas españolas y latino-americanas, en la anglosajona se encuentran trabajos con un enfoque más aplicado, es decir, son elaborados para que los operadores jurídicos los apliquen en su quehacer profesional.

Las principales instituciones que han tomado conciencia de la necesidad de presentar el conocimiento científico, estadístico y probabilístico de manera más clara y comprensible para los operadores jurídicos son: *The Royal Statistical Society*,⁷⁴ el *Joseph Bell Center for*

ello es la siguiente: “a) los informes, memorandos u otros documentos hechos por el acusado, el abogado o agente del acusado durante la investigación o defensa del caso”, si bien esta norma constituiría un obstáculo epistémico, se entiende que lo que se busca proteger es el derecho del acusado a no autoincriminarse.

⁶⁹ Cfr. NATARÉN NANDAYAPA, Carlos F. *Litigación Oral y práctica forense penal*, México, Oxford, 2011.

⁷⁰ Cfr., ZAFERÍN HERNÁNDEZ, Iván Aarón, *La prueba libre y lógica: sistema penal acusatorio*, México Instituto de la Judicatura Federal, 2016, p. 200 [https://www.ijf.cjf.gob.mx/presentbook/2017/Mayo/prueba%20libre%20y%20logica/La%20Prueba%20Libre%20y%20Logica%20\(Libro%20completo\).pdf](https://www.ijf.cjf.gob.mx/presentbook/2017/Mayo/prueba%20libre%20y%20logica/La%20Prueba%20Libre%20y%20Logica%20(Libro%20completo).pdf)

⁷¹ Cfr., ROMERO GUERRA, Ana Pamela, *Estudios sobre la prueba pericial en el juicio oral mexicano*, México, IJ-UNAM, 2014, Serie: Juicios orales, núm. 20, p.154

⁷² Cfr., COBOS CAMPOS, Amalia Patricia, “Pruebas periciales genéticas y derechos humanos, colisión de derechos ante un debate inacabado”, *Derecho Probatorio Contemporáneo: prueba científica y técnicas forenses*, 1era. ed., Colombia, Universidad de Medellín, 2012, pp. 311- 328.

⁷³ CRUZ MEJÍA, Andrés, *Derecho probatorio. Teoría y Dogmática*, Ed. Bosh México, México, 2020, p. 332.

⁷⁴ THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY. <https://www.rss.org.uk/>.

Forensic Statistics and Legal Reasoning,⁷⁵ *Sense About Science*⁷⁶ y el *National Institute of Justice y National Forensic Science Technology Center* (NFSTC).⁷⁷

En los siguientes apartados se describe brevemente lo que se ha realizado en cada una de ellas.

3.1. LA ROYAL STATISTICAL SOCIETY

La visión de esta institución es la de un mundo con datos para la toma de decisiones. Para lograrlo, contribuye al campo de la ciencia forense y de la epistemología jurídica aplicada mediante el desarrollo de guías prácticas para la interpretación de la evidencia estadística en la aplicación de la justicia penal. Su finalidad es ayudar a los jueces, abogados, científicos forenses y otros testigos expertos a hacer frente a las demandas del litigio penal moderno. Para ello, ha desarrollado cuatro guías prácticas:

- Guide 1 – ‘*Fundamentals of probability and statistical evidence in criminal proceedings*’⁷⁸
- Guide 2 – ‘*Assessing the probative value of DNA evidence*’⁷⁹
- Guide 3 – ‘*The logic of forensic proof: inferential reasoning in criminal evidence and forensic science*’⁸⁰
- Guide 4 – ‘*Case assessment and interpretation of expert evidence*’⁸¹

⁷⁵ JOSEPH BELL CENTER FOR STATISTICS AND LEGAL REASONING. <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/cfslr/cfslr.html>.

⁷⁶ SENSE ABOUT SCIENCE. <http://senseaboutscience.org/>.

⁷⁷ NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE Y NATIONAL FORENSIC SCIENCE TECHNOLOGY CENTER. <https://www.nfstc.org/>.

⁷⁸ AITKEN, Colin, *et al*, *Fundamentals of probability and statistical evidence in criminal proceedings*, Gran Bretaña, Royal Statistical Society, 2010. <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-1-WEB.pdf>

⁷⁹ PUCH-SOLIS, Roberto, *et al*, *Assessing the probative value of DNA ...*, *cit*.

⁸⁰ ROBERTS, Paul y AITKEN Colin, *The logic of forensic proof: inferential reasoning in criminal evidence and forensic science*, Gran Bretaña, Royal Statistical Society, 2013. <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-3-WEB.pdf>

⁸¹ GRAHAM, Jackson, *Case assessment and interpretation of expert evidence*, Gran Bretaña,

- Guía introductoria para abogados elaborada por *The Royal Statistical Society* y *The Inns of Court College of Advocacy* como parte del proyecto ICCA's: 'Promoting Reliability in the Submission and Handling of Expert Evidence': 'Statistics and probability for advocates: understanding the use of statistical evidence in courts and tribunals'⁸²

Estas guías constituyen un estupendo material para la introducción de los conceptos básicos que lleven a la comprensión de la valoración de distintos tipos de prueba, especialmente la de ADN.

3.2. EL PROGRAMA DEL JOSEPH BELL CENTER FOR FORENSIC STATISTICS AND LEGAL REASONING

El centro inició en marzo de 2001 con un grupo de especialistas de la Universidad de Edimburgo y la Universidad Caledoniana de Glasgow. Algunos de los objetivos del Centro son:

- Definir y describir procedimientos legales para construir un caso basado en pruebas;
- Identificar y aplicar técnicas matemáticas para el análisis de datos obtenidos a partir de pruebas forenses; e
- Identificar y abordar las posibilidades en relación con la presentación y la interpretación de pruebas.

Entre sus miembros se encuentran: Colin Aitken, Zenon Bankowski, Michael Bromby, John Kingston, David Lucy, Patricia McKellar, Moira MacMillan y Burkhard Schafer.⁸³

Royal Statistical Society, 2013. <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-4-WEB.pdf>

⁸² AITKEN, Colin, *et al.*, *Statistics and probability for advocates: understanding the use of statistical evidence in courts and tribunals*, Gran Bretaña, The Council of the Inns of Court and the Royal Statistical Society, 2017 <https://www.icca.ac.uk/wp-content/uploads/2019/11/RSS-Guide-to-Statistics-and-Probability-for-Advocates.pdf>

⁸³ SCHAFER, Burkhard es uno de los teóricos del Derecho más importantes del mundo. Estudió Teoría de la Ciencia, Lógica, Lingüística Teórica, Filosofía y Derecho en las Universidades de Mainz, Múnich, Florencia y Lancaster. Su campo de interés es la interacción entre el Derecho, la ciencia y la tecnología informática. Como cofun-

De estos autores destaca el Dr. Schafer, uno de los máximos representantes de la inteligencia artificial aplicada al derecho, la pedagogía y la epistemología jurídica aplicada, quien siempre ha tenido una excelente relación con México. Su apoyo durante una estancia de investigación en 2017 fue fundamental para el desarrollo de un prototipo de sistema de enseñanza para la valoración de pruebas científicas que desarrolle como parte de mi tesis doctoral.

Una de las investigaciones más relevantes del Dr. Schafer, específicamente sobre la enseñanza para la valoración de la prueba es: “*Legal LEGO: Model Based Computer Assisted Teaching in Evidence Courses*”.⁸⁴ Otro de sus trabajos importantes ha sido el desarrollo de un sistema de apoyo a la decisión (DSS) a fin de proporcionar un medio para ayudar a los investigadores forenses a construir escenarios plausibles a partir de la evidencia disponible.⁸⁵

Como parte de los trabajos realizados por el grupo del Joseph Bell Center, destaca el sistema para la evaluación de testigos de hechos llamado: “*A CommonKADS Representation for a Knowledge-based System to Evaluate Eyewitness Identification*”.⁸⁶ Es uno de los primeros trabajos que buscan enseñar a los jueces u operadores jurídicos a valorar pruebas en general con una visión científica:

dador y codirector del *Joseph Bell Center for Forensic Statistics and Legal Reasoning*, ayudó a desarrollar nuevos enfoques para ayudar a los abogados a evaluar evidencia científica y desarrollar modelos de computadora que incorporan estas técnicas. Actualmente es profesor de Teoría Jurídica Computacional en la Facultad de Derecho de la Universidad de Edimburgo.

⁸⁴ SCHAFFER, Burkhard y KEPPENS, Joroen, *Legal LEGO: Model Based Computer Assisted Teaching in Evidence Courses*, *Journal of Information Law & Technology*, núm. 1, 2008, pp. 83-102, https://warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/jilt/2007_1/schafer_keppens/.

⁸⁵ KEPPENS, Joroen y SCHAFFER, Burkhard, “Knowledge based crime scenario modeling”, *Expert Systems with Applications*, N. 30, 2006, pp. 203-222, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417405001363?via=ihub>.

⁸⁶ BROMBY, Michael, et al., “A CommonKADS Representation for a Knowledge-based System to Evaluate Eyewitness Identification”, *International Review of Law, Computers and Technology*, vol. 17, núm. 1, 2003, pp. 99-108. <https://pdfs.semanticscholar.org/a61f/0df47acd9ae79067e93a19e0361645e17659.pdf>.

El Centro Joseph Bell de Estadística Forense y Razonamiento Jurídico se ha creado para examinar la correcta presentación, interpretación y evaluación de las pruebas científicas y forenses mediante el uso de la tecnología. El objetivo del Centro es construir sistemas informáticos para quienes operan en el sistema jurídico, de modo que puedan seguir las mejores prácticas, ya sea en la investigación de un delito o en la presentación de pruebas ante los tribunales. El enfoque inicial para desarrollar sistemas computacionales es construir sistemas basados en el conocimiento a pequeña escala en campos específicos. Este documento presenta un enfoque CommonKADS para el diseño de un sistema a pequeña escala para evaluar la evidencia de testigos oculares. CommonKADS es un Sistema de Diseño de Adquisición de Conocimientos que utiliza modelos generados por computadora para representar cómo se realizan las tareas, qué agentes están involucrados, su experiencia y la comunicación involucrada en el proceso de evaluación de la evidencia de testigos oculares. El conocimiento que se ha de modelar para la aplicación se ha extraído de fuentes tales como: la policía, la fiscalía, los abogados y los psicólogos. Este sistema será probado y evaluado por el Centro con instituciones colaboradoras para su uso final por los organismos encargados de hacer cumplir la ley y los agentes de la fiscalía y la defensa.⁸⁷

3.3. EL PROGRAMA SENSE ABOUT SCIENCE

Es una organización benéfica independiente fundada en Londres, Inglaterra, en el año 2001. Desafía la tergiversación de la ciencia y la evidencia en la vida pública. Busca despertar confianza en la ciencia para la generación de políticas públicas, por lo que alientan a los científicos a participar en la discusión pública en diversos temas.

Entre los trabajos realizados por esta organización se encuentran una serie de publicaciones de carácter divulgativo sobre temas científicos, incluyendo algunos sobre pruebas científicas, un ejem-

⁸⁷ *Ibidem*, p. 2. La traducción es mía.

plo de ellas es: “*Making Sense of Forensic Genetics*”,⁸⁸ desarrollada en 2016 a solicitud de la *European Forensic Genetics Network of Excellence* (EUROFORGEN).⁸⁹

Esta guía está diseñada para presentar a los profesionales y al público en general el uso del ADN en investigaciones criminales; para entender lo que el ADN puede y no puede decirnos sobre un crimen, y cuáles son los usos actuales y futuros del análisis de ADN en el sistema de justicia criminal.

El análisis de ADN forense es un área compleja, abierta a interpretaciones erróneas. Entonces nos pusimos en marcha para proporcionar una guía directa para la policía, la judicatura, los abogados, los jurados, los periodistas y aquellos intrigados por casos penales; en otras palabras, cualquier persona con un interés en el uso del ADN para la investigación del crimen. Para ayudarnos, nos acercamos a Sense About Science, que formó una asociación de compromiso público; nos conectaron con una gran audiencia pública que nos dio comentarios invaluable sobre la guía.

Making Sense of Forensic Genetics es el resultado final... que ha abarcado cinco años.⁹⁰

En este trabajo se asume que los científicos forenses tienen mucho cuidado para minimizar los errores al momento de realizar las pruebas de ADN, tratando de garantizar sus métodos, utilizando equipos calibrados y siguiendo procedimientos bien controlados para prevenir la contaminación de muestras biológicas. Aun así, se admite que los errores pueden suceder.

El propósito de *Making Sense of Forensic Genetics* es informar a los lectores sobre lo que actualmente es posible hacer con pruebas de ADN en aplicaciones forenses, cuáles son sus limitaciones y qué podría ser

⁸⁸ SENSE ABOUT SCIENCE y EUROFORGEN “Making sense of forensic genetics: What can DNA tell you about a crime?”, 2017, p. 39. <http://senseaboutscience.org/wp-content/uploads/2017/01/making-sense-of-forensic-genetics.pdf>.

⁸⁹ EUROFORGEN. <https://www.euroforgen.eu/>.

⁹⁰ MAKING SENSE OF FORENSIC GENETICS: *What can DNA tell you about a crime?* op. cit., p. 3.

vable en el futuro. Explica cómo se generan los perfiles de ADN, para qué son utilizados, y cómo pueden ser malinterpretados. Se busca que sea un recurso útil para cualquier persona que trabaje con ADN o se cruce con esta evidencia en el sistema de justicia penal.⁹¹

Lo ideal es contar con este tipo de guías para todo tipo de pruebas: científicas, técnicas y testimoniales.

3.4. EL PROGRAMA “PRESIDENT’S DNA INITIATIVE” DEL NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE Y NATIONAL FORENSIC SCIENCE TECHNOLOGY CENTER (NFSTC)

El *National Institute of Justice* (NIJ) es la agencia de investigación, desarrollo y evaluación del Departamento de Justicia de los EE. UU. Este busca mejorar el conocimiento y la comprensión de los problemas relativos al crimen y la justicia a través de la ciencia, proporcionando conocimientos e instrumentos objetivos para la toma de decisiones por parte de la comunidad jurídica en materia penal a fin de reducir la delincuencia y promover la justicia.

Por otra parte, el *National Forensic Science Technology* (NFSTC), es un centro innovador ubicado en Florida que trabaja con profesionales de laboratorio, policías y militares para mejorar la práctica de la ciencia forense en los EE. UU. y en todo el mundo.⁹²

Un ejemplo de lo que estas instituciones han promovido es la plataforma “*President’s DNA Initiative: Promoción de la justicia a través de la tecnología de ADN*”, que cuenta con un modelo de capacitación para funcionarios de los tribunales sobre ADN Forense. Para la elaboración de la plataforma, se reunió a un grupo multidisciplinario de expertos para desarrollar los contenidos multimedia y la interfaz del usuario.⁹³

⁹¹ *Ibidem*, p. 7.

⁹² NATIONAL FORENSIC SCIENCE TECHNOLOGY. <https://www.nfstc.org/about/>.

⁹³ PRESIDENT’S DNA INITIATIVE. <https://projects.nfstc.org/otc/espanol/index.html>.

Como se puede observar la escuela anglosajona no se limita a la discusión de aspectos teóricos y tiene un enfoque más aplicado, incluso con algunos tintes pedagógicos para la enseñanza de los operadores jurídicos de cuestiones forenses para la mejor comprensión de las pruebas.

IV. LOS RETOS DE LA EPISTEMOLOGÍA JURÍDICA APLICADA FRENTE AL DERECHO

1. EQUILIBRIO ENTRE VALORES EPISTÉMICOS Y NO EPISTÉMICOS A EFECTO DE LIMITAR LOS OBSTÁCULOS Y DESEQUILIBRIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA VERDAD EN LOS PROCESOS JUDICIALES

En el dominio de la teoría del derecho está emergiendo en el derecho procesal contemporáneo lo que podríamos llamar el “giro epistémico”, consistente en incorporar los avances de la novedosa disciplina que es la epistemología jurídica aplicada al derecho positivo. Sin embargo, e independientemente de los intentos realizados por algunos epistemólogos del derecho, no es posible trasladar al derecho la totalidad de las propiedades de la metodología científica porque en el derecho no sólo opera el valor epistémico de la verdad, sino también valores no epistémicos relacionados con principios morales o reglas prudenciales.

En el derecho los procedimientos epistémicos que pueden hacer confiable la búsqueda de la verdad se encuentran restringidos por reglas que protegen valores no epistémicos.⁹⁴ A este tipo de reglas, que constituyen obstáculos para la determinación de la verdad, se le puede denominar tentativamente con la expresión «normatividad contra epistémica».

El derecho procesal actual se encuentra plagado de este tipo de reglas contra epistémicas que impiden que los procesos promuevan los fines que supuestamente deben alcanzar. Por ejemplo, en

⁹⁴ *Idem.*

materia procesal penal, a pesar de que el fin principal que debe promoverse es el esclarecimiento de los hechos, el Código Nacional de Procedimientos Penales⁹⁵ mexicano cuenta con reglas que limitan al juez como persecutor de la verdad, al establecer reglas que lo colocan más una posición de *gatekeeper* o arbitro entre las partes que de *factfinder* o persecutor de la verdad. Algunas de estas reglas son; primera, el juez no tiene posibilidad de solicitar medios de prueba para “mejor proveer” y, segunda, el juez no cuenta con copia de la carpeta de investigación y por tanto solo puede tomar la información que se desprenda de lo ocurrido durante la audiencia de juicio oral para su decisión.

Considero que si bien, está claro que mediante el establecimiento de estas reglas se trata de garantizar cierto tipo de valores no epistémicos como el debido proceso y la igualdad entre las partes, no existe una justificación clara sobre la existencia de este tipo de reglas contra epistémicas, dado que se pueden proteger los valores mencionados sin necesidad de afectar el derecho de los jueces como persecutores de la verdad. Lo más grave, es que no solo están presentes en materia penal, sino también en otras áreas como el proceso familiar y electoral.

El nuevo derecho procesal debe construirse tomando en cuenta aquellas reglas de derecho probatorio que promuevan que los jueces efectivamente cuenten con todos los insumos que necesitan para lograr que sus decisiones sean jurídicamente válidas y epistémicamente justificadas.⁹⁶ Para lograrlo, es importante realizar investigación empírica, especialmente grupos focales y entrevistas a profundidad con jueces que sirvan para identificar las reglas procesales que favorecen la determinación de la verdad y la toma de decisiones epistémicamente justificadas, mismas que deberán ser consideradas en los respectivos códigos procedimentales.

⁹⁵ http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPP_090819.pdf

⁹⁶ Por «decisión epistémicamente justificada» entiéndase que son aquellas en las que se logró demostrar la «verdad» (verdad en el sentido de correspondencia) de las proposiciones aseverativas de hechos del caso.

1. DESARROLLO DE HERRAMIENTAS TEÓRICAS, METODOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS PARA LA VALORACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS PRUEBAS, ASÍ COMO PARA LA APLICACIÓN DE ESTÁNDARES PROBATORIOS “OBJETIVOS”

La palabra «valoración» es ambigua por proceso-producto. En el primer caso, se refiere al proceso de apreciación sobre la confiabilidad de la prueba. En el segundo caso alude al resultado, es decir, al peso asignado a la prueba con respecto a su grado de confiabilidad.

Algunos aspectos que influyen en que la valoración de las pruebas se realice de manera ideal son los siguientes: 1) El derecho probatorio; 2) Las condiciones bajo las cuales se desahogue la prueba; y, 3) Los conocimientos previos o experticia con la que cuente el juez para la valoración en particular de la prueba. Los tres aspectos forman parte de las heurísticas que le permitirán al juez llevar a cabo una valoración ideal.

Actualmente, en diversas legislaciones como en la mexicana a nivel constitucional se establece vagamente que la «valoración» de las pruebas se debe llevar a cabo de manera libre y lógica. Uno de los objetivos centrales de la epistemología jurídica aplicada debe ser el desarrollo de lo que Cáceres ha llamado modelo de normatividad epistémica, cuyo fin es proporcionar los criterios objetivos para contribuir a la determinación de la verdad en las distintas fases de los procesos jurídicos. Por ejemplo, en materia penal no es lo mismo valorar una prueba para la vinculación a proceso de un acusado en la fase inicial, que para el momento de la etapa de juicio oral y determinación de la responsabilidad o no del acusado. El peso epistémico o grado de confiabilidad exigido a las pruebas suele ser mayor al momento de esta última etapa derivado de la relevancia que tiene la decisión.

Si bien, existen materiales que aportan teóricamente cómo debe llevarse a cabo o qué se debe considerar para la valoración de cierto tipo de pruebas, como las científicas y las testimoniales, no existen

metodologías para su aplicación o estas no son claras, mucho menos han sido elaboradas desde una perspectiva pedagógica para la enseñanza de los operadores jurídicos, como si se intenta hacer en los esfuerzos realizados en las instituciones presentadas de la escuela anglosajona y el mencionado prototipo de sistema de enseñanza para la valoración de pruebas científicas elaborado por esta autora.

2. APLICACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES EPISTÉMICAMENTE JUSTIFICADAS

Para que los objetivos de los procesos judiciales en cada área del derecho se cumplan de manera satisfactoria es necesario planificarlos desde la visión de la ingeniería de procesos pensando en su compatibilidad con los últimos desarrollos tecnológicos como son la inteligencia artificial, los sistemas de *workflow* e incluso *blockchain*.

Un ejemplo del uso de las tecnologías en los procesos judiciales son los actuales sistemas para la ubicación en tiempo y lugar de los notificadores utilizado por el Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México, el uso de expedientes judiciales de manera digitalizada, la asignación automatizada para el uso de salas de oralidad, entre otros. Si bien este tipo de sistemas tecnológicos son útiles, se limitan a la informática jurídica para la gestión de procesos y no promueven la ayuda en la toma de decisiones judiciales.

Para la ayuda en la toma de decisiones judiciales durante las distintas fases de los procesos sería necesario modelar los procesos cognitivos de los operadores jurídicos, especialmente los jueces y, decidir cuáles actividades podrían tomarse aplicando Inteligencia Artificial, como se ha hecho en Expertius I, prototipo desarrollado por Cáceres, cuyo objetivo es la ayuda a la toma de decisiones en casos en materia familiar para la determinación de la pensión alimenticia.⁹⁷

⁹⁷ Ejemplos de desarrollos de AI para el derecho se describen en MARTÍNEZ, Bahe-

Entre los objetos de reflexión de la epistemología jurídica aplicada también se deben considerar fenómenos tales como los derechos humanos, las posturas garantistas e incluso la admisión o no de determinadas pruebas, como las derivadas de las neurociencias, dentro del derecho probatorio.

V. CONCLUSIONES

El esbozo de las “escuelas” de la epistemología jurídica en Iberoamericana no es claro, las escuelas españolas han tenido una gran influencia sobre las latinoamericanas, por lo que no es totalmente posible distinguir una de otra.

Es necesario buscar un equilibrio entre la discusión teórica de la epistemología jurídica aplicada, el derecho probatorio y la atención de los problemas prácticos de los operadores jurídicos.

Los temas que se están planteando desde la epistemología aplicada en el derecho son sumamente interesantes; sin embargo, considero que está subexplotada y lo poco que se comienza a explorar en la mayoría de los casos queda a nivel teórico especulativo.

Es necesario el esclarecimiento analítico de algunos términos correspondientes a la epistemología jurídica, a fin de que no sean utilizados indiscriminadamente, sin estipular que se entiende por los mismos, ejemplo de ello son las expresiones: “prueba científica”, “razonamiento probatorio”, entre otros.

Es necesario llevar a la epistemología jurídica aplicada y al derecho probatorio a un siguiente nivel, pasar al terreno pedagógico.

na y GORETTI Carolina, *La inteligencia artificial y su aplicación al campo del derecho*, Alegatos, núm. 82, septiembre-diciembre de 2012, pp. 827-846. <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r30570.pdf>

VI. REFERENCIAS

1. BIBLIOMEROGRAFÍA

ABEL LLUCH, Xavier, “La prueba judicial. Desafíos en las jurisdicciones civil, penal, laboral y contencioso-administrativa”, *Diario La Ley*, 2011.

-----*Derecho probatorio*, s.l.i., ESADE Boch-Editor, 2012.

AGUILERA GARCÍA, Edgar Ramón, *Meta-teoría del derecho y epistemología jurídica aplicada*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Derecho, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2011, <http://132.248.9.195/ptd2012/febrero/0677138/Index.html>

AITKEN, Colin, *et al.*, *Statistics and probability for advocates: understanding the use of statistical evidence in courts and tribunals*, Gran Bretaña, The Council of the Inns of Court and the Royal Statistical Society, 2017 <https://www.icca.ac.uk/wp-content/uploads/2019/11/RSS-Guide-to-Statistics-and-Probability-for-Advocates.pdf>

-----*Fundamentals of probability and statistical evidence in criminal proceedings*, Gran Bretaña, Royal Statistical Society, 2010. <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-1-WEB.pdf>

BALLEZA VALDEZ, Carolina, “Algunas observaciones sobre la valoración racional de la prueba en la sentencia de juicio oral penal. Caso Durango”, *Problema. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, núm. 13, enero-diciembre de 2019.

BROMBY, Michael, *et al.*, “A CommonKADS Representation for a Knowledge-based System to Evaluate Eyewitness Identification”, *International Review of Law, Computers and Technology*, vol. 17, núm. 1, 2003, pp. 99-108.

BUSTAMANTE RÚA, Mónica (coord.), *Derecho probatorio contemporáneo: prueba científica y técnicas forenses*, 1era ed., Colombia, Universidad de Medellín, 2012, p. 456.

- CÁCERES NIETO, Enrique, “Epistemología Jurídica Aplicada”, en Fabra Zamora, Jorge Luis y Núñez Vaquero, Álvaro (comp.), *Enciclopedia de Filosofía y Teoría del Derecho*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2015.
- COBOS CAMPOS, Amalia Patricia, “Pruebas periciales genéticas y derechos humanos, colisión de derechos ante un debate inacabado”, *Derecho Probatorio Contemporáneo: prueba científica y técnicas forenses*, 1era. ed., Colombia, Universidad de Medellín, 2012, pp. 311- 328.
- CRUZ MEJÍA, Andrés, *Derecho probatorio. Teoría y Dogmática*, Ed. Bosh México, México, 2020.
- CRUZ PARCERO, Juan Antonio y LAUDAN, Larry, (comp.), *Prueba y estándares de prueba en el derecho*, México, Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM, 2012.
- DEI VECCI, Diego, *Problemas probatorios perennes. Un análisis a la luz del nuevo proceso penal mexicano*, Ed. Fontamara, México, 2018.
- “Estándares de suficiencia probatoria, moralidad política y costos de error: el núcleo inconsistente de la epistemología jurídica de Larry Laudan”, *Revista DOXA. Cuadernos de Filosofía del Derecho*, núm. 43, 2020.
- DE MIRANDA VÁZQUEZ, Carlos, *Peritaje y prueba pericial*, s.l.i., J.M. Bosch Editor, 2017, p. 648.
- DE PAULA RAMOS, Vítor, *La prueba testifical. Del subjetivismo al objetivismo, del aislamiento científico al diálogo con la psicología y epistemología*, Ed. Marcial Pons, Madrid, 2019.
- DUCE, Mauricio, *La prueba pericial*, Argentina, Ediciones Didot, 2014.
- FERRER BELTRÁN, Jordi, *Prueba y verdad en el derecho*, 2da. Ed., España, Marcial Pons, 2005.

- La valoración racional de la prueba*, España, Marcial Pons, 2008.
- Prueba sin convicción*, España, Marcial Pons, 2021.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, Mercedes, *Prueba y presunción de inocencia*, España, Iustel publicaciones, 2005.
- GASCÓN ABELLÁN, Marina, “Prueba científica: mitos y paradigmas”, *Anales de la cátedra Francisco Suárez*, núm. 44, 2010, pp. 81-103.
- “Razones científico jurídicas para valorar la prueba científica”, *Diario la Ley*, núm. 7481, 2010, pp.1-9.
- “Prueba científica: un mapa de retos”, en Vázquez Rojas, Carmen (coord.) *Estándares de prueba y prueba científica. Ensayos de epistemología jurídica*, Barcelona, Marcial Pons, 2013, pp.181-203.
- GONZÁLEZ LAGIER, Daniel, *Quaestio facti: Ensayos sobre prueba, casualidad y acción*, s.l.i. Fontamara, 2013.
- GRAHAM, Jackson, *Case assessment and interpretation of expert evidence*, Gran Bretaña, Royal Statistical Society, 2013. <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-4-WEB.pdf>
- IGARTUA SALAVERRIA, Juan, *Valoración de la prueba, motivación y control en el proceso penal*, s.l.i., Tirant lo Blanch,1995.
- Cuestiones sobre la prueba penal y argumentación judicial*, s.l.i., Olejnik Ediciones, 2018.
- KEPPENS, Joroen y SCHAFER, Burkhard, “Knowledge based crime scenario modeling”, *Expert Systems with Applications*, N. 30, 2006, pp. 203–222, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417405001363?via=ihub>
- LAUDAN, Larry, *Verdad, error y proceso penal*, trad. de Carmen Vázquez y Edgar Aguilera, Madrid, Marcial Pons, 2013, Colección Filosofía y Derecho.

LÓPEZ OLVERA, Carmen Patricia, *La competencia epistémica del nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales desde una perspectiva de derecho comparado con Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica y España*, Tesis para obtener el grado de Maestra en Derecho, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, <http://132.248.9.195/ptd2014/mayo/0713092/Index.html>

----- “La competencia epistémica legislativa del nuevo Código Nacional de Procedimientos Penales”, *Revista del Instituto de la Judicatura Federal*, núm. 42, México, 2016, <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/judicatura/article/view/31550>

----- *Enseñanza judicial para la valoración de pruebas científicas en el sistema procesal acusatorio. Una aproximación desde el constructivismo jurídico complejo y las tecnologías de la información y de la comunicación*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, 2022.

<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/14/6739/12.pdf>

MARTÍNEZ, Bahena y GORETTI Carolina, *La inteligencia artificial y su aplicación al campo del derecho*, Alegatos, núm. 82, septiembre-diciembre de 2012, pp. 827-846. <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r30570.pdf>

MUÑOZ SABATE, Luis, *Introducción a la probática*, s.l.i., J.M. Bosch Editor, 2007.

NATARÉN NANDAYAPA, Carlos F. *Litigación Oral y práctica forense penal*, México, Oxford, 2011.

NIEVA FENOLL, Jordi, *La valoración de la prueba*, España, Marcial Pons, 2010.

PACHEGO INCLÁN, Rubén, *Reseña del II Congreso Mundial sobre Razonamiento Probatorio*, Jurista. Derecho y Justicia, 3 de enero de 2019. <http://revistajurista.com/resena-del-ii-congreso-mundial-sobre-razonamiento-probatorio/>

- PAÉZ, Andrés, “Una aproximación pragmatista al testimonio como evidencia”, *Estándares de prueba y prueba científica*, Vázquez Carmen (Coord.), Ed. Marcial Pons, Madrid, 2013, p. 215-237.
- “La prueba testimonial y la epistemología del testimonio”, *Revista Isonomía*, N. 40, 2014, p. 95-118.
- PICO I. JUNOY, “La debida independencia del perito judicial”, *Justicia: revista de derecho procesal*, núm. 1, 2018, pp.57-84.
- ROBERTS, Paul y AITKEN Colin, *The logic of forensic proof: inferential reasoning in criminal evidence and forensic science*, Gran Bretaña, Royal Statistical Society, 2013, <https://www.maths.ed.ac.uk/~cgga/Guide-3-WEB.pdf>
- ROMERO GUERRA, Ana Pamela, *Estudios sobre la prueba pericial en el juicio oral mexicano*, México, IIJ-UNAM, 2014, Serie: Juicios orales, núm. 20, p.154.
- SCHAFFER, Burkhard y KEPPENS, Joroen, *Legal LEGO: Model Based Computer Assisted Teaching in Evidence Courses*, *Journal of Information Law & Technology*, núm. 1, 2008, pp. 83-102. https://warwick.ac.uk/fac/soc/law/elj/jilt/2007_1/schafer_keppens/
- SCHUM, David A., *Los fundamentos probatorios del razonamiento probabilístico*, trad. de Orión Vargas Vélez, Colombia, Orión Vargas, 2016.
- URIBE, Réne y MENDOZA, Baldomero, Cuatro problemas en torno a la prueba y al proceso penal. Una propuesta epistémica, Ed. CEJI, México, 2019.
- VÁZQUEZ ROJAS, Carmen, *De la prueba científica a la prueba pericial*, Madrid, Marcial Pons, 2015.
- ZAFERÍN HERNÁNDEZ, Iván Aarón, *La prueba libre y lógica: sistema penal acusatorio*, México Instituto de la Judicatura Federal, 2016.

[https://www.ijf.cjf.gob.mx/presentbook/2017/Mayo/prueba%20libre%20y%20logica/La%20Prueba%20Libre%20y%20Logica%20\(Libro%20completo\).pdf](https://www.ijf.cjf.gob.mx/presentbook/2017/Mayo/prueba%20libre%20y%20logica/La%20Prueba%20Libre%20y%20Logica%20(Libro%20completo).pdf)

1. ELECTRÓNICAS

ASOCIACIÓN DE PROBÁTICA Y DERECHO PROBATORIO. [HTTP://WWW.PROBATICA.ORG/QUIENES-SOMOS/](http://www.probativa.org/quienes-somos/)

EUROFORGEN. <https://www.euroforgen.eu/>

JOSEPH BELL CENTER FOR STATISTICS AND LEGAL REASONING. <http://www.aiai.ed.ac.uk/project/cfslr/cfslr.html>

NATIONAL FORENSIC SCIENCE TECHNOLOGY. <https://www.nfstc.org/about/>

NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE Y NATIONAL FORENSIC SCIENCE TECHNOLOGY CENTER. [HTTPS://WWW.NFSTC.ORG/](https://www.nfstc.org/).

PRESIDENT'S DNA INITIATIVE. [HTTPS://PROJECTS.NFSTC.ORG/OTC/ESPANOL/INDEX.HTML](https://projects.nfstc.org/otc/espanol/index.html).

SENSE ABOUT SCIENCE. <http://senseaboutscience.org/>

SENSE ABOUT SCIENCE y EUROFORGEN “Making sense of forensic genetics: What can DNA tell you about a crime?”, 2017, p. 39. <http://senseaboutscience.org/wp-content/uploads/2017/01/making-sense-of-forensic-genetics.pdf>

THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY. <https://www.rss.org.uk/>

<https://www.fundacioudg.org/es/master-razonamiento-probatorio.html>

<https://www.fundacioudg.org/es/master-razonamiento-probatorio/6/historial.html>

<https://escuelajudicial.cjf.gob.mx/index.html>

<https://www.sitios.scjn.gob.mx/cec/programas-investigacion/evidencia-cientifica>

<https://www.quaestiofacti.com/>

<http://www.esade.edu/research-webs/esp/ipdp/publicaciones/cuadernos-de-probatica-y-derecho-probatorio/cuadernos-publicados#70517223>.

<http://www.probatica.org/2019/11/22/iv-congreso-de-prueba-judicial-2019-la-prueba-en-accion-estrategias-procsales/>

<http://www.probatica.org/2017/05/11/congreso-internacional-de-peritaje-y-prueba-pericial-barcelona-23-y-24-de-noviembre-de-2017/>

<http://www.probatica.org/2019/03/07/3a-edicion-del-curso-de-tecnica-probatoria/>

http://www.probatica.org/wp-content/uploads/2020/11/Libro-La-prueba-en-accion_Estrategias-procesales-en-materia-probatoria.pdf

<http://www.probatica.org/wp-content/uploads/2020/11/Libro-La-prueba-pericial-a-examen.pdf>

<https://archivos.juridicas.unam.mx/diplomados/programas/5pTaWljm9gn-NL55jADpjayHHTF4M36I13vUXysfy.pdf>

<http://www.filosoficas.unam.mx/~amaya/publicaciones/>

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPP_090819.pdf