

Enseñanza judicial para la valoración de pruebas científicas en el sistema procesal acusatorio

Una aproximación desde el constructivismo
jurídico complejo y las TIC

Carmen Patricia **LÓPEZ OLVERA**



Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto de Investigaciones Jurídicas

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*

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
Serie DOCTRINA JURÍDICA, núm. 945

COORDINACIÓN EDITORIAL

Lic. Raúl Márquez Romero
Secretario Técnico

Mtra. Wendy Vanesa Rocha Cacho
Jefa del Departamento de Publicaciones

Roberto Zavaleta
Isidro Saucedo
Cuidado de la edición

Javier Mendoza Villegas
Formación en computadora

Mauricio Ortega Garduño
Elaboración de cubierta

CARMEN PATRICIA LÓPEZ OLVERA

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*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS
México, 2022

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad
Nacional Autónoma de México.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Primera edición: 6 de enero de 2022

DR © 2022. Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS

Circuito Maestro Mario de la Cueva s/n
Ciudad de la Investigación en Humanidades
Ciudad Universitaria, Coyoacán, 04510 Ciudad de México

Hecho en México

ISBN 978-607-30-5229-0

*A mi familia, por su comprensión y apoyo
para la conclusión de esta investigación*

CONTENIDO

Prólogo	XV
Enrique CÁCERES	
Introducción	XXI

MÓDULO I CONSIDERACIONES PRELIMINARES

I. Diseño de la investigación	3
1. Planteamiento del problema	3
2. Pregunta principal	6
3. Preguntas secundarias	6
4. Hipótesis	7
5. Objetivos	7
6. Justificación social	8
7. Justificación teórica	8
II. Principales materiales para la enseñanza de la prueba de ADN para juristas a nivel internacional	10
1. Las guías de la Royal Statistical Society	11
2. El programa del Joseph Bell Center for Forensic Statistics and Legal Reasoning	13
3. El programa Sense About Science	15
4. El programa "President's DNA Initiative" del National Insti- tute of Justice y National Forensic Science Technology Center (NFSTC)	16

5. Ventajas y desventajas de los materiales para la enseñanza de la prueba de ADN para juristas a nivel internacional	19
6. Tesis encaminadas al estudio de la prueba de ADN aplicada al derecho.	21
III. Escuelas sobre epistemología y derecho probatorio en el mundo hispanoparlante	25
1. La escuela española	26
2. La escuela hispanoamericana	28
IV. Itinerario de la investigación (marco de referencia estructural) . .	31

MÓDULO II

FILOSOFÍA DEL DERECHO: EPISTEMOLOGÍA JURÍDICA APLICADA DESDE EL CONSTRUCTIVISMO JURÍDICO COMPLEJO Y LA ARGUMENTACIÓN JURÍDICA

CAPÍTULO I. Epistemología jurídica aplicada: la determinación de la verdad en el derecho.	35
I. La epistemología jurídica aplicada (EJA) desde el constructivismo jurídico complejo (CJC) propuesto por Enrique Cáceres	35
II. “Verdad” y “realidad” en derecho	43
III. Condiciones para la determinación de la verdad en derecho.	45
IV. Sobre el concepto de “prueba” en derecho, su valoración y ponderación probatoria.	48
V. La prueba científica	53
VI. Pruebas científicas y pseudociencia	60
VII. Valoración de la prueba científica	62
VIII. Ponderación probatoria	66
IX. Estándar de prueba y estándar probatorio	67
XX. Resumen del capítulo	73

CAPÍTULO II. Razonamiento judicial y diagramación de argumentos	75
I. Técnica de la argumentación jurídica probatoria: conceptos básicos.	76
II. Diagramas argumentales para la representación del conocimiento jurídico	79
1. Los diagramas de John Henry Wigmore (Wigmore chart method)	81
2. Los diagramas de Irving M. Copi y Carl Cohen	89
III. Diagramación de argumentos e inteligencia artificial (IA) aplicada al derecho	95
1. El sistema Araucaria	95
2. El sistema Rationale	106
3. El sistema mexicano EXPERTIUS I desarrollado en la UNAM .	111
IV. Análisis de casos y representación del conocimiento: algunos ejemplos paradigmáticos	120
1. El Caso Ayotzinapa: su representación desde la técnica de la argumentación.	120
2. “El Caso Guatemala”: su representación desde la técnica de la argumentación.	129
V. La teoría de los modelos mentales de razonamiento judicial (MMRJ).	140
VI. El prototipo del sistema EXPERTIUS II: plataforma para la ponderación de pruebas y de ayuda a la decisión judicial.	145
VII. Resumen del capítulo	151

MÓDULO III

INTERDISCIPLINARIO: GENÉTICA FORENSE Y DERECHO

CAPÍTULO ÚNICO. La confiabilidad y la valoración de la prueba en genética forense en derecho	153
--	-----

I. Genética forense	154
II. Conceptos básicos sobre el ADN	156
III. ADN nuclear, mitocondrial y cromosoma Y	163
1. El ADN nuclear	163
2. El ADN mitocondrial	169
3. El cromosoma Y	174
IV. Bancos de datos en laboratorios de genética forense en México. . .	176
V. Escenarios en los que es posible realizar análisis de ADN	182
VI. Las fases de elaboración del análisis de perfiles de ADN (prueba de ADN)	189
1. Recabado de la muestra biológica	191
2. Traslado al laboratorio	196
3. Elaboración del análisis	197
4. Interpretación de los resultados con implicaciones jurídicas . .	203
5. Presentación de resultados	205
VII. Posibles errores en la elaboración de la prueba en genética forense que disminuyen su grado de confiabilidad	213
VIII. Las probabilidades utilizadas en la prueba de ADN	214
IX. Las falacias en la interpretación de la prueba en genética forense durante su valoración en el juicio oral en materia penal	218
X. La valoración de la prueba en el juicio oral en materia penal. . . .	220
1. Aspectos relacionados con el trabajo previo a la participación del perito en genética forense.	221
2. Aspectos relacionados con la competencia técnica del perito . .	222
3. Aspectos relacionados con el trabajo de laboratorio	224
4. Aspectos relacionados con la presentación de la prueba	227
XI. Las preguntas ideales durante el interrogatorio y contrainterrogatorio del perito	234

XII. Los obstáculos epistémicos para la valoración de la prueba en genética forense en el juicio oral en materia penal	239
XIII. Resumen del capítulo	241

MÓDULO IV

INTERDISCIPLINARIO: PEDAGOGÍA Y DERECHO

CAPÍTULO ÚNICO. el prototipo de sistema de enseñanza judicial en línea para la valoración de la prueba de ADN (PRO-ADN)	245
I. Corrientes pedagógicas constructivistas	246
1. Constructivismo psicogenético	248
2. Constructivismo cognitivo o ausubeliano	250
3. Constructivismo del aprendizaje estratégico	252
4. Constructivismo social o sociocultural (De Vigotsky)	254
II. El alumno (juez) como “individuo que aprende”	255
III. El aprendizaje significativo de los jueces desde el constructivismo pedagógico ausubeliano	258
IV. Constructivismo jurídico pedagógico y aprendizaje complejo en el derecho vinculado con la propuesta de PRO-ADN	264
V. Corriente pedagógica idónea para PRO-ADN	268
VI. El prototipo de sistema de enseñanza en línea para la valoración de la prueba científica de ADN: PRO-ADN	269
1. Diseño de PRO-ADN	271
2. Estrategias de enseñanza empleadas en el prototipo de sistema de enseñanza para la valoración de la prueba científica de ADN	272
3. La estructura de PRO-ADN desde una perspectiva pedagógica	288
4. Contenidos de PRO-ADN	293
VII. Resumen del capítulo	312

Conclusiones	315
Anexo. Manual de usuario del sistema de enseñanza en línea para la valoración de la prueba de ADN	321
Bibliografía	337

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, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, se publicó en versión digital el 6 de enero de 2022. En su composición tipográfica se utilizó tipo *Baskerville BT* en 9, 10 y 11 puntos.