

EDGAR RAMÓN **AGUILERA GARCÍA**

**Inteligencia  
artificial aplicada  
al derecho**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA  
AL DERECHO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS  
Serie ESTUDIOS JURÍDICOS, Núm. 104

---

Coordinador editorial: Raúl Márquez Romero  
Edición: Oscar Montoya Pérez  
Formación en computadora: Oscar Montoya Pérez

EDGAR RAMÓN AGUILERA GARCÍA

INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL APLICADA  
AL DERECHO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
MÉXICO, 2007

Primera edición: 2007

DR © 2007. Universidad Nacional Autónoma de México

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS

Circuito Mtro. Mario de la Cueva s/n  
Ciudad de la Investigación en Humanidades  
Ciudad Universitaria, 04510 México, D. F.

Impreso y hecho en México

ISBN 970-32-3934-X

## CONTENIDO

Abreviaturas . . . . .	XI
Introducción . . . . .	XIII

### CAPÍTULO PRIMERO INFORMÁTICA JURÍDICA

I. Informática y derecho . . . . .	1
II. Realidad social, ingeniería institucional y aplicaciones informático-jurídicas . . . . .	5
III. El efecto constitutivo de las aplicaciones informático-jurídicas. Algunas precauciones . . . . .	12
1. De la postura predominantemente computacional (PPC) a la obtención de un estado de interdisciplinariedad . . . . .	14
2. Inteligencia artificial y derecho (IA y D) . . . . .	17
3. IA y D y teoría del derecho; ¿de qué manera se relacionan? . . . . .	20
4. Constructivismo jurídico e IA y D . . . . .	20
IV. Informática jurídica . . . . .	22
1. Definición . . . . .	22
2. Informática jurídica documental . . . . .	26
3. Informática jurídica de gestión . . . . .	30
4. Informática jurídica decisional . . . . .	33

CAPÍTULO SEGUNDO  
INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO

I. Antecedentes principales de la inteligencia artificial (IA) . . . . .	35
1. Modelo de procesamiento simbólico (o computación algorítmica) . . . . .	36
2. Modelo conexionista . . . . .	37
II. Inteligencia artificial. Una estipulación . . . . .	37
III. Principales áreas de aplicación . . . . .	38
1. Modelo conexionista . . . . .	38
2. Modelo de procesamiento simbólico . . . . .	40
IV. Inteligencia artificial y derecho . . . . .	43
1. Principales foros internacionales . . . . .	43
2. Sistemas expertos jurídicos (SEJs) . . . . .	45
3. Ingeniería del conocimiento jurídico . . . . .	50

CAPÍTULO TERCERO  
REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO  
Y ONTOLOGÍAS JURÍDICAS

I. Implementación del enfoque basado en modelos para el desarrollo de SEJs . . . . .	83
II. Ontologías. La especificación explícita de una conceptualización jurídica como el producto principal de la fase de modelado conceptual . . . . .	89
1. Conceptualización y modelo explicativo del dominio jurídico propuesto por los teóricos del derecho . . . . .	91

2. Ontologías y el nivel epistemológico de la representación del conocimiento . . . . .	93
III. Usos diversos de la expresión “ontología” . . . . .	94
1. La expresión “ontología”, como denotativa de un proceso complejo y sinónimo de la expresión “conceptualización” . . . . .	94
2. “Ontologías” en sentido complementado . . . . .	95
3. “Ontología” en sentido filosófico y su relación con los sentidos informáticos . . . . .	100
IV. Clasificación de las ontologías . . . . .	109
1. Compromisos ontológicos . . . . .	110
2. Clasificación de compromisos ontológicos . . . . .	110
3. Clasificación de las ontologías atendiendo a sus compromisos ontológicos . . . . .	111
4. Ontologías jurídicas . . . . .	111
V. Expresión de las ontologías . . . . .	111
VI. Los conceptos jurídicos; algunas reflexiones sobre su significado . . . . .	114
1. Los términos de clases naturales y la teoría clásica del significado (TCS) . . . . .	114
2. Algunas consideraciones en torno a la aplicación de la TCS en el caso de los conceptos jurídicos . . . . .	116
3. Estructura interna difusa . . . . .	117
4. Teorías no clásicas del significado . . . . .	122
5. Teorías semánticas y representación del conocimiento jurídico . . . . .	124

CAPÍTULO CUARTO  
 PROYECTO “SISTEMAS EXPERTOS PARA LA AYUDA  
 A LA DECISIÓN JUDICIAL” DEL INSTITUTO  
 DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM

I. Características generales del proyecto . . . . .	127
II. Hipótesis iniciales en cuanto a las posibles aportaciones para la generación de conocimiento de frontera . . . . .	129
1. Aportaciones teórico-jurídicas . . . . .	129
2. Aportaciones a la representación del conocimiento jurídico . . . . .	129
III. Reporte de avances parciales de la investigación en lo relativo a la convalidación o rechazo de las hipótesis sobre las contribuciones a la teoría del razonamiento judicial . . . . .	130
IV. Avances parciales de la investigación en lo que respecta a la convalidación o rechazo de las hipótesis iniciales para realizar contribuciones en el campo de la representación del conocimiento jurídico . . . . .	133
Conclusiones . . . . .	167
Apéndice. Inteligencia artificial . . . . .	171
Bibliografía . . . . .	175

*Inteligencia artificial y derecho*, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, se terminó de imprimir el 28 de febrero de 2007 en los talleres de Koala, S. A. de C. V., En esta edición se empleó papel cultural 70 x 95 de 50 kilos para los interiores y cartulina couché de 162 kilos para los forros; consta de 1000 ejemplares.