

ÍNDICE GENERAL

	Pág
I. ÍNDICE GENERAL	3
II. PRESENTACIÓN.....	11
III. PRÓLOGO	19

Capítulo I

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL GENOMA HUMANO

1. Introducción.....	23
2. Reseña histórica sobre el origen del Genoma Humano.....	24
3. El Genoma Humano.....	28
4. El Proyecto Genoma Humano.....	30
5. Las escuelas y tendencias de la investigación del Proyecto Genoma Humano.....	33
6. Implicaciones sociales sobre el Proyecto Genoma Humano...	34
6.1. Los alcances sociales de la información genética.....	35
6.2. Utilidad jurídica y social del estudio del Genoma Humano.....	36
6.3. Desafíos legales para asegurar el uso de la información del Genoma Humano.....	39
7. Estado de Derecho y Genoma Humano.....	41
7.1. Teoría causalista sobre la difusión de la información del Genoma Humano.....	42
7.2. Teoría dualista sobre la difusión de la información del Genoma Humano.....	43
8. La justicia penal y el Genoma Humano.....	45
9. Nuevas consideraciones jurídicas penales.....	49

Capítulo II

LA BIOTECNOLOGÍA FORENSE

1. Introducción.....	53
2. Reseña histórica sobre el origen de la biotecnología.....	54
3. La moderna biotecnología.....	59
4. La importancia de la difusión pública de la biotecnología.....	60
4.1. Los niveles de información pública de la biotecnología.....	61
5. Algunas aplicaciones de la biotecnología.....	64
5.1. Aplicación forense de la biotecnología.....	67
5.1.1. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).....	69
5.1.2. Mapeo de Repeticiones en Microsatélites (MVR).....	70
6. Otras aplicaciones forenses de la biotecnología.....	71
6.1. Aplicaciones de la biotecnología en la investigación antropológica.....	71
6.2. Aplicaciones de la biotecnología en la lucha contra el bioterrorismo.....	73
6.3. Aplicaciones de la biotecnología en bioinformática.....	76
7. La biotecnología del nuevo milenio.....	77
7.1. Innovaciones forenses de la biotecnología.....	79
7.1.1. Los biosensores.....	79
7.1.2. Los biochips.....	80
7.2. La nanotecnología.....	82

Capítulo III

LA PRUEBA DEL ADN EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINAL

1. Introducción.....	85
2. Reseña histórica sobre la aplicación de la prueba del ADN en la investigación criminal.....	86
3. La importancia de la prueba del ADN en la investigación criminal.....	89
4. La identificación genética.....	91
4.1. Formas de identificación genética.....	94
5. La escena del crimen.....	96
5.1. Los indicios en la escena del crimen.....	97
5.1.1. Formas de los indicios.....	98
5.1.2. Procedimiento para el recojo, filiación y almacenamiento de los indicios biológicos.....	100
5.1.2.1. Lugares donde se puede recoger las muestras para las pruebas de ADN.....	104

5.2. La huella genética.....	105
5.2.1. Procedimiento para la identificación mediante la prueba del ADN.....	108
5.2.2. Algunas dificultades en la interpretación de las muestras de ADN.....	108
5.2.3. Interrogantes que los investigadores deben formularse en la escena del crimen.....	110
6. Métodos de identificación genética en criminalística.....	112
6.1 Métodos clásicos de secuenciación.....	112
6.1.1. Método químico de Maxam y Gilbert.....	112
6.1.2. Método enzimático de Sanger.....	112
6.2. Métodos actuales de identificación.....	113
6.2.1. Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR)	113
6.2.2. Las aplicaciones de la PCR.....	114
6.2.3. Otras aplicaciones forenses de la PCR.....	115

Capítulo IV

LA PRUEBA DEL ADN EN LA INVESTIGACIÓN DE LA PATERNIDAD

1. Introducción.....	119
2. Reseña histórica sobre el origen de la investigación de la paternidad.....	121
3. Formas de identificación en la determinación filiatoria.....	124
4. Las cuestiones legales que se plantean con la prueba del ADN.....	126
4.1. La doble paternidad.....	126
5. Procedimiento de identificación en la determinación de la paternidad.....	128
5.1. Participación del perito.....	129
5.1.1. El peritaje del ADN.....	132
5.1.1.1. Personas que pueden donar las muestras de ADN.....	132
5.2. ¿Cómo se realiza un estudio de paternidad con el ADN?..	133
5.2.1. Extracción del ADN.....	133
5.2.2. Interpretación de los resultados de la prueba del ADN.	134
6. Consecuencias legales en la determinación de la paternidad.....	135
6.1. La investigación de la paternidad por agresión sexual	137
6.1.1. Consentimiento del imputado para la toma de la →	

muestra en caso de agresión sexual.....	138
7. La investigación de la maternidad.....	140
8. Reconocimiento y protección del derecho a la identidad.....	142
9. Nuevos paradigmas del derecho de reconocimiento de paternidad.....	145

Capítulo V

LA PRUEBA DEL ADN EN EL PROCESO PENAL

1. Introducción.....	147
2. La prueba del ADN.....	149
2.1. Tipos de análisis de ADN.....	150
2.1.1. Análisis de ADN nuclear.....	151
2.1.2. Análisis de ADN mitocondrial.....	151
2.2. El carácter indiciario de la prueba del ADN.....	153
2.2.1. Valoración técnica de la prueba del ADN.....	156
2.2.2. Valoración jurídica de la prueba del ADN.....	158
3. Presentación de las pruebas de ADN.....	163
4. La prueba del ADN en la legislación penal boliviana.....	165
4.1. En el Derecho Penal.....	165
4.2. En el Proceso Penal.....	166
5. El conflicto de intereses entre el Estado y los derechos del imputado.....	167
5.1. El conflicto del Derecho Constitucional con la prueba del ADN.....	168
5.1.1. El derecho a no declarar contra sí mismo.....	169
5.1.1.1. Derecho a no declararse culpable.....	171
5.1.1.1.1. El consentimiento previo en la obtención de la muestra.....	172
5.1.2. La presunción de inocencia.....	174
5.1.3. Derecho a la integridad física y moral.....	176
5.1.4. Derecho a la intimidad.....	177
5.2. La Moral y el Derecho en la prueba del ADN.....	180

Capítulo VI

EL REGISTRO DE BASES DE DATOS DE ADN

1. Introducción.....	183
2. Las Bases de Datos de ADN.....	184

2.1. Los bancos de tejidos genéticos.....	186
2.2. La protección de los datos de ADN.....	187
2.2.1. La intimidad en las Bases de Datos de ADN.....	188
2.2.2. La confidencialidad de las Bases de Datos de ADN.....	190
2.3. La importancia de las Bases de Datos de ADN.....	192
3. El problema de los factores de información genética.....	196
4. Consideraciones positivas y negativas sobre el funcionamiento de las Bases de Datos de ADN.....	198
4.1. Consideraciones contrarias.....	200
4.2. Consideraciones a favor.....	201
5. Consideraciones mínimas en las Bases de Datos de ADN....	202
6. Las Bases de Datos Genéticos desde la UNESCO.....	205
7. Legislación comparada.....	207
7.1. Estados Unidos.....	207
7.1.1. Bases de Datos Genéticos para identificar terroristas: Patriot Act II.....	208
7.2. Panamá.....	209
7.3. Chile.....	209
7.4. Nicaragua.....	210
7.5. Uruguay.....	210
7.6. Perú.....	211
7.7. Argentina.....	211
7.8. Colombia.....	212

Capítulo VII

LA GENEALOGÍA CRIMINAL

1. Introducción.....	213
2. La violencia y la agresividad.....	214
3. La genealogía criminal.....	217
3.1. Las nuevas versiones de la genealogía criminal.....	218
3.1.1. Los genes violentos y agresivos.....	220
3.1.2. Estadística biológica de la criminalidad.....	221
3.1.3. Los genes violentos como base en la defensa jurídica.....	223
3.1.3.1. Los alcances de las investigaciones en los genes.....	226
3.1.4. Los estudios en animales.....	229
4. La terapia criminal.....	232
4.1. La psicogenética criminal.....	232
5. El determinismo biológico.....	234

5.1. Cultura y criminalidad.....	237
----------------------------------	-----

Capítulo VIII

ASPECTOS LEGALES DE LA CLONACIÓN

1. Introducción.....	241
2. Reseña histórica sobre el origen de la clonación.....	242
3. La clonación y la manipulación genética.....	245
4. Las técnicas empleadas en la clonación.....	246
4.1. Las células madre.....	248
5. Los alcances de la clonación y la manipulación genética en animales.....	249
6. Los alcances de la clonación y la manipulación genética en seres humanos.....	252
6.1. El primer ser humano clonado.....	254
7. Aspectos éticos de la clonación.....	256
8. El Derecho y la manipulación genética.....	260
8.1. Los principios que deben regir en la clonación.....	260
8.1.1. El derecho a la vida.....	261
8.1.2. El derecho a conocer nuestro origen biológico.....	261
8.1.3. El derecho a ser procreado y a nacer dentro de una familia.....	262
8.1.4. El derecho a la individualidad biológica.....	263
8.1.5. El derecho a la integridad psicosomática.....	263
8.1.6. El derecho a la dignidad.....	264
8.1.7. El derecho a la identidad.....	265
8.1.7.1. El derecho a la identidad personal.....	265
8.1.7.2. El derecho a la identidad sexual.....	266
8.1.7.3. El derecho a la identidad genética.....	266
8.1.8. El derecho a la libertad.....	268
8.1.9. El derecho a la igualdad.....	268
8.1.10. El derecho a procrear.....	269
8.1.11. El derecho a la salud.....	269
9. Los partidarios de la clonación.....	270
10. La prohibición de la clonación.....	270
10.1. Pronunciamientos sobre la prohibición de la clonación..	272
10.2. Pronunciamientos de autoridades u organismos internacionales.....	274

10.3. Estado actual de la prohibición.....	276
--	-----

Capítulo IX

EUGENESIA Y GENOMA HUMANO

1. Introducción.....	279
2. De la genética a la ingeniería.....	280
3. La Eugenesia y el Genoma Humano.....	281
3.1. Clases de Eugenesia.....	286
3.1.1. La Eugenesia llamada positiva.....	286
3.1.2. La Eugenesia llamada negativa.....	287
3.2. Diferencias entre Eugenesia clásica y Eugenesia moderna.....	289
3.3. Características de la aplicación eugenésica.....	290
4. El contexto de la nueva Eugenesia.....	294
5. Manipulación del patrimonio genético humano con fines eugenésicos.....	296
6. Las nuevas versiones del determinismo genético.....	298
7. Aplicaciones actuales de la Eugenesia.....	300
8. La Eugenesia en China.....	302
8.1. Los límites morales y éticos de la Eugenesia en China.....	302
8.1.1. Los factores culturales y económicos.....	303
8.1.2. La Ley Maternoinfantil China de 1995.....	304
8.2. Los alcances de la legislación en China.....	305

Capítulo X

LA BIOÉTICA FORENSE

1. Introducción.....	307
2. Reseña histórica sobre el origen de la Bioética.....	308
3. Definición de Bioética.....	312
4. La Bioética forense.....	314
5. La autodeterminación.....	315
6. La Bioética y la genética.....	318
7. Principios bioéticos en la determinación genética.....	319
7.1. Clasificación de los principios de la Bioética.....	320
7.1.1. Principio de no-maleficencia.....	320
7.1.2. Principio de beneficencia.....	321
7.1.3. Principio de autonomía o de libertad de decisión.....	322

7.1.4. Principio de justicia.....	322
8. Los fines y medios de la Bioética.....	323
9. La Bioética y el Derecho.....	326
10. Algunos peligros asociados a la invocación de la Bioética.....	327
11. Legislación comparada.....	328
12. Comentario final.....	330
IV. GLOSARIO.....	333
V. BIBLIOGRAFÍA.....	353