

GENÉTICA, RIESGO Y DERECHO PENAL: UNA APROXIMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Ana Isabel Gómez Córdoba
Juan Pablo Galeano Rey
Carlos Guillermo Castro Cuenca
Julio César Montañez Ruiz
Fernando Suárez Obando
Lina María Salgar Espinosa
Germán Alonso Vélez Ortiz
Elizabeth López González
Carolina Franco Sánchez
Paola Liliana Páez Rojas



Colección Textos de Jurisprudencia



UR

Genética, riesgo y derecho penal: una aproximación interdisciplinaria

Ana Isabel Gómez Córdoba, Juan Pablo Galeano Rey,
Carlos Guillermo Castro Cuenca, Julio César Montañez Ruiz,
Fernando Suárez Obando, Lina María Salgar Espinosa,
Germán Alonso Vélez Ortiz, Elizabeth López González,
Carolina Franco Sánchez, Paola Liliana Páez Rojas



COLECCIÓN TEXTOS DE JURISPRUDENCIA

© 2010 Editorial Universidad del Rosario

© 2010 Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario
Facultad de Jurisprudencia

© 2010 Ana Isabel Gómez Córdoba, Juan Pablo Galeano Rey, Carlos Guillermo Castro Cuenca,
Julio César Montañez Ruiz, Fernando Suárez Obando, Lina María Salgar Espinosa, Germán
Alonso Vélez Ortiz, Elizabeth López González, Carolina Franco Sánchez, Paola Liliana Páez Rojas

ISBN: 978-958-738-096-5

Primera edición: Bogotá, D.C., julio de 2010
Coordinación editorial: Editorial Universidad del Rosario
Corrección de estilo: María José Díaz Granados M.
Diseño de cubierta: Lucelly Anaconas
Diagramación: María del Pilar Palacio Cardona
Imprenta: Xpress
Editorial Universidad del Rosario
Cra. 7 No. 13-41 Oficina 501 Tel.: 2970200 ext. 7724
editorial@urosario.edu.co

Todos los derechos reservados.

Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito
de la Editorial Universidad del Rosario.

GÓMEZ, Ana, et ál.

Genética, riesgo y derecho penal: una aproximación interdisciplinaria / Julio César
Montañez Ruiz...[et al.].—Facultad de Jurisprudencia. Bogotá: Editorial Universidad del
Rosario, 2010. 430 p. :il, gráficos. —(Colección Textos de Jurisprudencia).

ISBN: 978-958-738-096-5

Alimentos transgénicos / Biotecnología – Aspectos jurídicos / Derecho penal / Genética huma-
na – Legislación / Ingeniería genética - Legislación / Medicina-legislación / Regulación gené-
tica / Tecnología de alimentos – Aspectos jurídicos / I. Montañez Ruiz, Julio César / II. Suárez
Obando, Fernando / III. Salgar, Lina María / IV. Vélez O., Germán Alonso / V. López, Elizabeth /
VI. Galeano Rey, Juan Pablo / VII. Castro Cuenca, Carlos Guillermo / VIII. Franco, Carolina / IX.
Páez Rojas, Paola Liliana / X. Gómez Córdoba, Ana Isabel / XI. Título / XII. Serie

344.04196 SCDD 20

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Contenido

Introducción	11
--------------------	----

Primera parte

El principio de precaución como criterio para el análisis de la genética y el derecho

I. Sociedad del riesgo y principio de precaución: su recepción en el derecho penal contemporáneo	19
--	----

Julio César Montañez Ruiz

Implicaciones del enfoque de la sociedad del riesgo	21
---	----

Recepción del “principio de precaución” (<i>Vorsorgeprinzip</i>) en el ordenamiento jurídico-penal.....	34
---	----

Conclusiones	43
--------------------	----

Bibliografía.....	44
-------------------	----

Segunda parte

Los riesgos y beneficios de la genética en la actualidad

II. De cigoto a poshumano	51
---------------------------------	----

Fernando Suárez Obando

Introducción	51
--------------------	----

Fertilización y desarrollo embrionario temprano: quimeras y mosaicos	54
---	----

Quimeras en el laboratorio: combinaciones de material genético de diversas especies.....	69
--	----

Embriones humanos con material biológico animal:	
el papel de la mitocondria	75
Embriones animales con material biológico humano:	
utilidad de los transgénicos y las quimeras.....	79
Células madre y clonación terapéutica: fuentes de oocitos.....	79
Consideraciones éticas	81
Conclusiones pesimistas	105
Bibliografía.....	106

Tercera parte

Delitos genéticos

III. El cultivo de maíz modificado genéticamente en Colombia

Germán Alonso Vélez Ortiz, Lina María Salgar Espinosa, Elizabeth López González

Colombia, un país megadiverso en maíz	115
El maíz transgénico: amenaza al “Patrimonio de los pueblos”	122
El maíz transgénico: una amenaza al patrimonio genético del país y a la soberanía alimentaria	156
El ajuste del marco jurídico sobre bioseguridad da vía libre a los transgénicos en Colombia.....	163
Estudios de maíces transgénicos realizados por el ICA y las empresas, entre 2004 y 2006	168
Aspectos críticos de la aprobación del maíz transgénico	169
El ICA excluye la siembra de maíz GM en resguardos indígenas.....	172
Conclusiones	178
Bibliografía.....	181

IV. El tránsito de la seguridad al riesgo.

El caso de los delitos genético-ambientales	185
--	------------

Juan Pablo Galeano Rey

Introducción	186
La sociedad del riesgo	187

Legislación previsoras en la sociedad del riesgo	199
El principio de precaución	202
Diagnósticos de riesgo ambiental.....	205
El caso de la manipulación genética animal	221
El principio de precaución y la legislación penal	227
Jurisprudencia sobre transgénicos y el principio de precaución	232
Conclusiones	246
Bibliografía.....	251
V. El caso del algodón transgénico	257
Elizabeth López González, Germán Alonso Vélez Ortiz	
Los biopesticidas transgénicos Bt.....	257
Regulación y medioambiente en Colombia	264
Bibliografía	291
VI. Derecho penal y genética humana en Colombia.....	293
Carlos Guillermo Castro Cuenca	
Introducción	293
Tutela del patrimonio genético de la humanidad	295
Tutela de la integridad genética de la vida humana prenatal.....	311
Tutela de los derechos humanos relacionados con el genoma	
humano en relación con la vida posnatal.....	320
Bibliografía	330
VII. Genética no humana y derecho penal	
Carlos Guillermo Castro Cuenca	
Evolución de la regulación de los organismos transgénicos.....	333
Organismos modificados y bioseguridad	344
Protección de la seguridad alimentaria a través del derecho penal	351
Bibliografía.....	354

Cuarta parte Genética e investigación

VIII. Sobre la existencia del gen criminal. Estudio criminológico biologicista	357
Carolina Franco Sánchez	
Introducción	357
Panorama conceptual del crimen	357
Criminal genético	363
Conclusiones	368
Bibliografía.....	370
IX. Riesgos en la aplicación de tecnologías basadas en ADN: tests genéticos y la necesidad de una discusión interdisciplinaria para su regulación.....	371
Paola Liliana Páez Rojas	
Planteamiento del problema	371
Desarrollo del problema	373
Conclusiones	409
Bibliografía.....	409
X. Epílogo: biotecnología entre el deseo y el miedo. Una mirada a través del cine	413
Ana Isabel Gómez Córdoba	
Introducción	413
¿Qué es la biotecnología?	413
El cine y la biotecnología	414
Discusión	422
Bibliografía.....	428

Introducción

La genética ha aportado enormes beneficios a la humanidad, tales como la elaboración de vacunas y nuevos medicamentos, el tratamiento de enfermedades, la creación de cultivos inmunes a las plagas, y el aumento de la producción agrícola. Sin embargo, la manipulación genética también implica riesgos incalculables, inciertos y, especialmente, masivos para la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas.

Las soluciones propuestas ante esta problemática son variadas e infortunadamente han polarizado el debate entre quienes todavía defienden la prohibición absoluta de la manipulación genética y aquellos que, por el contrario, proclaman una peligrosa libertad total de la experimentación científica. Esta problemática ha convertido un debate inicialmente científico y jurídico, en un laberinto político utilizado frecuentemente para hacer reivindicaciones partidistas para la izquierda o la derecha.

Por ello, la finalidad de la presente obra es presentar un estudio científico y jurídico sobre la genética y el derecho penal, con el objeto de realizar un pequeño aporte para la superación de la polarización política y moral de los debates sobre la genética y el derecho, que sólo ha conducido a una desafortunada paralización de la regulación sobre el tema que aumenta los riesgos para la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas.

Ante una problemática tan compleja, el derecho moderno no plantea una solución unitaria, sino una metodología a través de la cual cada sociedad democráticamente pueda adoptar sus propias decisiones frente a la salvaguarda de su patrimonio genético. Este planteamiento tiene como punto de partida el principio de precaución, en virtud del cual se debe elaborar una regulación preventiva construida sobre la base de la ponderación de los riesgos y la absoluta proscripción de aquellos que puedan llegar a ser catastróficos para la humanidad y el medioambiente.

Sin embargo, la valoración de los riesgos a través del principio de precaución no es el único criterio que debe analizarse para establecer los límites entre la genética y el derecho, pues también deben estudiarse otros criterios como la

biodiversidad y la necesidad. En este sentido, no puede ser igual la necesidad de generar organismos transgénicos en países agrícolas y biodiversos que en aquellos países con recursos naturales limitados, por lo cual se debe salvaguardar la diversidad vegetal y el patrimonio genético de los organismos nativos, siempre y cuando no se encuentre amenazado el suministro de estos recursos.

La presente obra constituye un esfuerzo interdisciplinario e interinstitucional realizado por especialistas en medicina, genética, agronomía, criminología, biología y derecho, quienes realizaron un estudio sobre los riesgos, las ventajas y la regulación de los avances en la genética humana y no humana. En este sentido, el libro se divide en cuatro partes que buscan un estudio multicompreensivo de la problemática planteada.

La primera parte está dedicada al análisis del principio de precaución como paradigma necesario del estudio de la genética y el derecho, por ello, el primer capítulo, denominado “Sociedad del riesgo y principio de precaución: su recepción en el derecho penal contemporáneo”, aborda este principio como manifestación de la sociedad del riesgo y sus implicaciones en la construcción de bienes jurídicos tutelados a través de delitos de peligro abstracto. Este artículo fue escrito por el profesor Julio César Montañez Ruiz, abogado e investigador de la Universidad del Rosario, especializado en derecho penal de la misma Universidad, candidato a Magíster en Derecho Procesal Penal, universidades Sergio Arboleda- Jaume I de Castellón (España).

La segunda parte de este libro, titulada “Los riesgos y beneficios de la genética en la actualidad”, analiza los riesgos y las ventajas que presenta la manipulación genética humana y no humana, y se divide en tres capítulos.

Los riesgos de la genética humana son analizados en el capítulo denominado “De cigoto a poshumano”, escrito por el Fernando Suárez Obando, médico genetista del Instituto de Genética Humana de la Pontificia Universidad Javeriana. En este artículo se analizan los conceptos de quimera, híbrido, transgénico y “cíbrido” en referencia a los embriones resultado de la fecundación natural, de la fecundación *in vitro*, y su relación con las investigaciones sobre células madre.

Adicionalmente, también se establecen las implicaciones bioéticas de la tecnología de transferencia nuclear somática y de la formación de embriones híbridos, y analiza la regulación y normatividad al respecto, llevando a cabo

una reflexión sobre el concepto de individualidad e identidad en referencia a las fuentes genotípicas nucleares y mitocondriales.

Los riesgos de la genética no humana son analizados en dos capítulos dedicados a los dos cultivos transgénicos frente a los cuales se ha generado una mayor polémica por sus consecuencias frente a la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas: el maíz y el algodón.

El capítulo “El cultivo de maíz modificado genéticamente en Colombia” fue escrito por las biólogas de la Universidad Javeriana de Colombia Lina María Salgar y Elizabeth López, y el ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional de Colombia German Vélez, integrantes del Grupo Semillas.

En este capítulo se analizan los riesgos e impactos que se generarían en Colombia con la introducción de cultivos, alimentos y productos derivados de maíz transgénico, especialmente los efectos ambientales y socioeconómicos, sobre la salud y, en general, sobre la soberanía alimentaria del país.

El capítulo “El algodón transgénico bioplaguicida Bt”, escrito por Germán Alonso Vélez O., ingeniero agrónomo de la Universidad Nacional, señala las principales ventajas y los riesgos de la producción de esta variedad, y presenta una panorámica sobre la regulación de las plantas transgénicas Bt en los países industrializados.

La tercera parte del libro se dedica al análisis particular de los delitos genéticos, estudio que se divide a su vez en tres capítulos:

El capítulo “El tránsito de la seguridad al riesgo. El caso de los delitos genético-ambientales”, fue escrito por el profesor Juan Pablo Galeano, profesor investigador de la Universidad Libre, abogado de la Universidad del Rosario, magister en Estudios Políticos, en la Universidad Javeriana, candidato a doctor en sociología jurídica e instituciones políticas de la Universidad Externado de Colombia. En este capítulo se presentan las pautas generales sobre el estudio de los delitos genéticos a través de un estudio de derecho comparado y de las jurisprudencias más relevantes sobre el tema a nivel mundial.

El capítulo “Derecho penal y genética humana en Colombia” fue elaborado por el doctor Carlos Guillermo Castro Cuenca, director del Grupo de Investigación en derecho penal de la Universidad del Rosario, codirector del posgrado de derecho médico-sanitario de la misma Universidad, y doctor en

derecho de la Universidad de Salamanca. Este capítulo tiene como punto de partida la normatividad internacional como fundamento para analizar los bienes jurídicos relacionados con el genoma humano.

En este sentido, se estudian los delitos de clonación, manipulación genética, fecundación y tráfico de embriones humanos y genocidio como formas de tutela del patrimonio genético de la humanidad; y los delitos de aborto y lesiones al feto como formas de tutelar la integridad genética de la vida humana prenatal.

Por último, se estudian las formas de tutelar otros derechos contemplados en “La declaración sobre el genoma humano”, tales como la salud, la no patrimonialidad del cuerpo humano y la dignidad humana, el derecho a la información, el derecho a la libertad, el derecho a la igualdad y el derecho a la intimidad.

Finalmente, el capítulo “Genética no humana y derecho penal”, escrito por el doctor Carlos Guillermo Castro Cuenca, analiza los riesgos de los organismos transgénicos y la regulación nacional e internacional de los mismos, haciendo especial énfasis en los parámetros que deben observarse para su control mediante la bioseguridad en el marco del principio de precaución.

En estos tres capítulos se plantea que la intervención del derecho penal es fundamental para la salvaguardia de la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas, y por ello es necesario superar la discusión sobre la supuesta ilegitimidad del derecho penal del medioambiente señalada por la Escuela de Frankfurt, pues son precisamente estos delitos los que pueden afectar de manera más masiva bienes jurídicos individuales, como ha planteado el profesor Bernd Schuneman.

La cuarta parte de este libro se denomina “Genética e investigación criminal”, y señala los aportes de aquella a la investigación criminal, particularmente a través de los estudios de la genética criminal y de los test genéticos, analizados en capítulos independientes.

El capítulo “Sobre la existencia del gen criminal. Estudio criminológico biologicista”, fue escrito por la doctora Carolina Franco y es una selección especial de su tesis presentada ante la Universidad del Rosario de Colombia. La doctora Franco estudia la influencia de la genética en el comportamiento de los delincuentes, exponiendo el alcance y los límites de la misma.

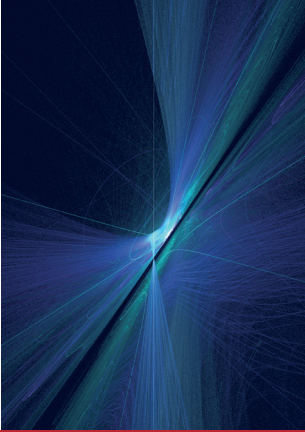
El capítulo “Riesgos en la aplicación de tecnologías basadas en ADN: tests genéticos y la necesidad de una discusión interdisciplinaria para su regulación”, fue elaborado por Paola Liliana Páez Rojas, médica cirujana de la Pontificia Universidad Javeriana, especialista en genética médica y en bioética, de la misma Universidad. En este capítulo se analizan los test genéticos en Colombia, haciendo énfasis en sus alcances, retos y problemas de aplicación, regulación y fiabilidad.

El epílogo de esta obra, titulado “Biotecnología: entre el deseo y el miedo, una mirada a través del cine”, fue escrito por la Ana Isabel Gómez Córdoba, médico pediatra, especialista en gerencia en Salud Pública de la Universidad del Rosario, magíster en bioética de la Universidad del Bosque. Se encuentra adelantando el doctorado en ciencias jurídicas de la Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente se desempeña como directora del Programa de Medicina de la Universidad del Rosario, y es codirectora de la especialización de derecho médico-sanitario de las facultades de Jurisprudencia y Medicina de la Universidad del Rosario. Pertenece al Centro Interinstitucional de Estudios en Bioética y Derecho Médico, y al Grupo de Investigación en Educación (reconocido por Colciencias), de la Facultad de Medicina de la Universidad del Rosario.

En el epílogo se identifican los riesgos, beneficios y retos regulatorios, originados en la interacción de la tecnología con la vida, utilizando al cine como hilo conductor.

La sociedad del riesgo está caracterizada por la incertidumbre sobre los peligros futuros creados por el desarrollo tecnológico, por esta razón no existe certeza sobre los alcances del riesgo en la sociedad moderna. Esta circunstancia es especialmente evidente en el campo genético, pues en muchas ocasiones las mutaciones solamente se evidencian después de muchos años o incluso generaciones.

Por lo anterior, la visión sobre los riesgos en la presente obra no solamente se aborda desde una perspectiva científica, sino también a través del cine, como instrumento para establecer el alcance de las expectativas de la sociedad moderna en los avances de la genética, los cuales en muchos casos se han cumplido gradualmente. De esta manera, el epílogo tiene por objeto abrir una puerta a los retos que pueden afrontar la genética y el derecho en este nuevo siglo.



Este texto presenta un estudio científico y jurídico sobre la genética y el derecho penal, con el objeto de realizar un pequeño aporte para la superación de la polarización política y moral de los debates sobre la genética y el derecho, que sólo ha conducido a una desafortunada paralización de la regulación sobre el tema que aumenta los riesgos para la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas. Ante una problemática tan compleja, el derecho moderno no plantea una solución unitaria, sino una metodología a través de la cual cada sociedad democráticamente pueda adoptar sus propias decisiones frente a la salvaguarda de su patrimonio genético. Este planteamiento tiene como punto de partida el principio de precaución, en virtud del cual se debe elaborar una regulación preventiva construida sobre la base de la ponderación de los riesgos y la absoluta proscripción de aquellos que puedan llegar a ser catastróficos para la humanidad y el medioambiente.

