

# Del determinismo fenotípico al determinismo genotípico

From phenotypic determinism to genotypic determinism

■  
BILMA EUGENIA LONDOÑO MONTOYA<sup>1</sup>

Forma de citar: Londoño BE. Del determinismo fenotípico al determinismo genotípico. Rev CES Med 2005;19 (2) : 57-62

## RESUMEN ■

**L**a escuela positiva del derecho italiano, acogiendo el método experimental, describe las tipologías de los delincuentes introduciendo el determinismo criminológico a partir del fenotipo. Ahora, con la decodificación del genoma humano pareciera que se retorna a la teoría de tipo causalista a través de un nuevo determinismo, el genotípico. Para evitar tal reduccionismo estigmatizante de la humanidad, el Estado Social de Derecho debe emerger como garante de todos los derechos inalienables del ser humano.

## SUMMARY ■

*The Positive School of Italian Law, accepting the experimental method, describes the criminals' typologies by introducing criminological determinism, starting from the phenotype. Now, with the decoding of the human genome it seemed that one returns to the theory of causality type through a new determinism, the genotypic. In order to avoid such stigmatizing reductionism of humanity, The Social State of Rights must emerge as a guarantor of all the inalienable rights of the human being.*

---

<sup>1</sup> Medica. Abogada. Candidata a Magister en Derecho privado. Docente CES. Grupo estudios biojurídicos. blondono@ces.edu.co

**Recibido: 27 septiembre/2005, Revisado: 19 octubre/ 2005, Aceptado: 15 noviembre/ 2005**

## PALABRAS CLAVES

*Fenotipo*

*Genotipo*

*Determinismo*

*Scuola positiva italiana del derecho penal*

*Criminología clásica*

*Criminología crítica*

## KEY WORDS

*Phenotype*

*Genotypic*

*Determinism*

*Positive School of Italian Law of penal right*

*Classic criminology*

*Critic criminology*

La complementariedad y reciprocidad que hacia el siglo XIX se dio entre la ciencia y la técnica, entre el saber científico y el hacer técnico, tenían sus más profundas raíces en la estructura que, durante siglos, venían haciendo, paso a paso, los científicos y pensadores acerca del conocimiento mismo del cosmos. De ahí que los científicos de la época actual sean permanentes continuadores perfectivos de los hallazgos de sus antecesores para enriquecer el conocimiento científico, estrechándose así aún más aquella relación.

De los presocráticos se obtienen dos reglas esenciales para conocer la realidad del cosmos que buscan enriquecer el conocimiento científico: "El «principio de la *autopsía*», visión de las cosas por uno mismo, y el «principio de la *hermeneía*»,

referencia interpretativa de «lo que se ve» a «lo que es»".<sup>(1)</sup> Principios vigentes todavía hoy y que el científico moderno materializa mediante tres mecanismos: primero, la observación directa del objeto científicamente estudiado a través de la fotografía, el microscopio, el análisis químico, los registros gráficos, etc. Segundo, la mensuración científica o medición de la energía, la velocidad, la superficie, el volumen... Y, tercero, la experimentación, arrolladora en todos los campos del saber científico, incluidas las humanidades; con ella, se establecen los diversos momentos que integran un fenómeno así como sus causas determinantes, las cuales pueden suprimirse o modificarse progresivamente, observando el resultado de tal intervención, al mejor estilo del fisiólogo francés Claude Bernard (1813-1878); con lo anterior, puede establecerse el determinismo y la ley del fenómeno estudiado. Lo que imprime un mayor conocimiento científico de tal fenómeno es la forma, ojalá numérica, como se expresa la relación entre la causa determinante y el efecto que dicha causa determina.<sup>(2)</sup>

Es en el descrito panorama temporal y conceptual en el que surge la genética como una nueva ciencia derivada de la biología del siglo XIX, la cual estudia la forma como se generan, transmiten y expresan, de una generación a otra, bajo diferentes condiciones ambientales, las características de los organismos vivos, sean éstas morfológicas, fisiológicas, bioquímicas o conductuales. Esta ciencia debe su construcción a varios científicos como Francis Galton (1822-1911), quien aplica la estadística matemática al estudio de la herencia; Gregor Mendel (1822-1884), el que diseña la teoría general de la herencia y sus leyes; a Augusto Weismann (1834-1914), quien cual establece que los cromosomas son los portadores de los caracteres hereditarios del hombre. De esta nueva ciencia surgen conceptos como gen, genotipo\* y fenotipo,\*\* conceptos acuñados por W.L. Johannsen (1857-1927).

\* Por genotipo ha de entenderse aquello que no podemos ver directamente sino sólo a través de técnicas complejas. En últimas, es la suma o el conjunto de todos los genes de un organismo.

\*\* El fenotipo se refiere a las características visibles.

Conforme a lo consignado hasta el momento, los seres vivos expresan el legado genético, no sólo a través de sus características morfológicas, sino también fisiológicas, bioquímicas o conductuales. Legado genético que ha permitido estudiar la violencia criminal de los individuos en una sociedad y ayudar a la construcción histórica del concepto de criminalidad.\*\*\*

Es el momento histórico en el que la *Scuola positiva italiana* del derecho penal acoge el método experimental o científico, puesto que se detiene en la causa y los factores que intervienen en la perpetración del hecho delictivo; critica fuertemente la teoría del libre albedrío de la escuela clásica del derecho penal,<sup>(3)</sup> toda vez que para aquella la responsabilidad es social y legal, no moral. Por ello, prima la personalidad del reo sobre la gravedad objetiva del delito. Exponentes como el criminólogo-antropólogo italiano Cesare Lombroso (1835-1909), el jurista-sociólogo Enrico Ferri (1856-1929) y Raffaele Garofalo (1851-1934), centraron la atención en la persona que delinque; de ahí que se diga que con Lombroso se da inicio a la antropología criminal y, por ende, al determinismo criminal.

Lombroso, apoyado en la selección natural darwiniana y la ley biogenética fundamental del zoólogo alemán Ernst H. Haeckel, quien afirma que la ontogenia es una recapitulación de la filogenia, genera las tipología de los delincuentes, dentro de las cuales se encuentra la del delincuente nato, quien hereda genéticamente la criminalidad y, por ello, el criminal lombrosiano era distinguible por la

presencia de anomalías físicas y mentales, ya que implicaban una regresión en el desarrollo evolutivo. Así, entonces, se caracterizaba por ser de corta estatura, tener manos y pies gigantes, depresión en las fosas occipitales, cabello abundante, barba escasa, frente estrecha, maxilar inferior desarrollado y una cavidad craneana que supera su contenido. Con todo ello, puede identificarse fácilmente al delincuente, como quiera que la persona que expresara fenotípicamente tales características morfológicas y biológicas, tenía la tendencia a ser criminal.

Por su parte Ferri, afirma que en el protagonista de la acción criminal existen factores endógenos y exógenos que lo llevan a delinquir. Dentro de los primeros se encuentran la edad, la herencia, el sexo, aspectos biopsicológicos y antropológicos. Ahora bien, los segundos pueden ser físicos o sociales. El delincuente, por tanto, necesariamente sufre algún tipo de trastorno en cualquiera de estos dos factores y el delito se convierte en una manifestación del mismo.

Con todo, la *scuola positiva italiana* del derecho penal, si bien utiliza el paradigma etiopatológico que busca explicar las causas y los factores de la criminalidad introduciendo el determinismo criminológico, lo que implica es una explicación apolítica y ahistórica de la delincuencia. De ahí que surja a finales del siglo XIX la criminología\*\*\*\* positiva, puesto que "el paradigma etiológico supone la noción ontológica de la criminalidad entendida como una premisa preconstituida a las

\*\*\* Diversas teorías y escuelas criminológicas han intentado explicar, desde ángulos diferentes, la razón de ser del comportamiento delictivo. Tal comportamiento ha gestado explicaciones tan diversas como posesiones satánicas, elementos espirituales, hasta fuerzas del destino, para continuar en la construcción de escuelas tales como: la *escuela clásica* de derecho penal, siendo Beccaría uno de sus exponentes; la *escuela del positivismo* con Lombroso como doctrinante; igualmente, se ha construido la *escuela de Chicago*; el *funcionalismo*; las *subculturas*; el *aprendizaje*; el *labeling*; el *marxismo* o el *feminismo*; la *teoría de los vínculos sociales* de Hirschi (1969) la cual plantea que los elementos disuasivos de la delincuencia en los jóvenes son el compromiso, la participación en actividades convencionales como la familia y las creencias favorables sobre los valores establecidos, aspectos todos que permiten una acción preventiva de la criminalidad; continuando con la teoría del *aprendizaje social* de Burgess y Akers (1966; Akers, 1997); o la teoría *general de la tensión* de Agnew. En todas ellas se pretenden establecer diversos aspectos generadores de la delincuencia. Cfr. Garrido, V et al. [2001]. p. 154-155.

\*\*\*\* Por criminología ha de entenderse la ciencia que se ocupa del estudio empírico de la criminalidad. Actualmente, el objeto de estudio de la criminología es, "por un lado, el estudio de la "conducta desviada" y dentro de ella también de la "criminalidad"; pero por otro también el proceso de definición y sanción de la conducta desviada y de la criminalidad, es decir, el "control social", bien sea un control social informal (que se ocupa de la conducta desviada en general), bien sea un control social formalizado que, como Derecho penal, se ocupa específicamente de la criminalidad". Cfr. Hassemmer W, Muñoz Conde F. [1989]. p 17.

definiciones y por tanto también a la reacción social, institucional o no institucional que pone en marcha esas definiciones. De esta manera quedan por fuera del objeto de la reflexión criminológica las normas jurídicas o sociales, la acción de las instancias oficiales, la reacción social, respectiva y, más en general los mecanismos institucionales y sociales a través de los cuales se realiza la definición de ciertos comportamientos y sujetos calificados como «criminales».<sup>(4)</sup> Obsérvese, entonces, que esta nascente criminología no cuestiona que el delito sea el producto del proceso de la definición asumida previamente por una autoridad del poder represivo que legitima el orden constituido. Pero, epistemológicamente, tampoco se justifica elaborar una teoría de las causas de la criminalidad o de los criminales, por cuanto son "objetos definidos por normas"<sup>(5)</sup> que exigen procesos institucionales y sociales de definición. Se requería la superación del paradigma etiológico o causal-explicativo de la criminalidad, propia de la criminología positiva o clásica.<sup>(6)</sup>

Haciendo un salto en la historia de la humanidad y apoyados en la libertad de investigación, en el derecho fundamental a la creación y producción científica, James D. Watson, Francis Crick y Maurice Wilkins recibieron en 1962 el Premio Nobel de Medicina por su hallazgo de la doble hélice del DNA, consistente en "una doble cadena de azúcar y fosfato que soportan las bases y que se mantienen juntas por el natural apareamiento entre la guanina y la citosina y la adenina y la timina";<sup>(7)</sup> para lo cual utilizaron la teoría de la difracción de rayos X por cristales de Von Laue, que fue simplificada por la Ley de Bragg elaborada por Sir Lawrence Bragg y su hijo. Ahora, la genética, con el avance de la informática, si bien continúa siendo una ciencia biológica, es una ciencia de la información; de ahí que se llame bioinformática.

El proyecto genoma humano tiene un sinnúmero de implicaciones en la vida humana, porque no sólo

se está utilizando la bioinformación<sup>\*\*\*\*</sup> para el diagnóstico e intervención en diversos tipos de patologías, en la farmacogenética, en la arqueología sino que, también, se está empleando en la medicina forense y en la identificación "muy precisa" de sospechosos de actos delictivos.

En la declaración que la UNESCO hiciera el 11 de noviembre de 1997 sobre el genoma humano y los derechos humanos, se hace un reconocimiento a la dignidad intrínseca de cada uno de los miembros que conforma la familia humana y el reconocimiento a la diversidad; por lo que declara, simbólicamente, el genoma humano como patrimonio de la humanidad. Por tanto, en aras de resguardar tal dignidad, se proscribió reducir a los individuos a sus características genéticas,<sup>(8)</sup> y se insta a la prudencia, probidad intelectual e integridad, no sólo en la ejecución de las investigaciones sino, también, en la presentación y utilización de los resultados.

Cuando en 1998 se crea en Islandia el primer banco que almacenaba la información genética de todos los recién nacidos, empieza a generarse la preocupación mundial sobre el peligro que revestía para la humanidad el que en determinado momento se establecieran las características genéticas individuales, pero sobretodo, que tal información se filtrara poniendo en peligro el derecho a la intimidad y a la discriminación genética.

Para evitar estos nuevos peligros a los que se ven enfrentados el derecho a la intimidad y el de la no discriminación del ser humano, cuando de datos criminalísticos se trata, se pretende controlar estableciendo que sólo las autoridades, previamente identificadas y autorizadas gubernamentalmente, puedan acceder a tal información, lo que obviamente conlleva una responsabilidad directa y per-

\*\*\*\* La bioinformática surge en la década de 1970; ella integra las disciplinas de la informática y las teorías de sistemas con la información biológica que requiere precisos y complejos procesamientos y análisis. Posteriormente, surge la biología molecular computacional que se refiere a todas las herramientas, procedimientos y disciplinas generadoras de un nuevo conocimiento a partir de la masa de información ya encriptada mediante la bioinformática.

sonal, cuando de su utilización se genere algún daño. No obstante, en todo momento, el titular de los datos mantiene incólume el derecho del *habeas data*.

Pareciera ser entonces que la teoría de tipo causalista, de que hablaba la *scuola positiva italiana* del derecho penal, resurgiera a partir de la decodificación del Genoma Humano. La anterior apreciación se basa, entre otros ejemplos, en el sistema *Combined DNA Identification Index System* (CODIS) del *Federal Bureau of Investigation* (FBI) de los Estados Unidos de Norte América, el cual, desde 1994 está recuperando evidencia biológica en la escena del crimen y la archiva en una base de datos. A su vez, la base de datos *Convicted Offerder Index* (COI), de igual institución, se encarga de almacenar los perfiles genéticos de quienes han cometido abuso sexual. Con base en las estadísticas, se ha podido establecer que existe un 67% de posibilidad de reincidir en este tipo de delitos. Ante un nuevo caso de violencia sexual, se estudia la nueva muestra y se compara con la base de datos que se tiene almacenada.<sup>(9)</sup>

El hecho de mencionar solamente los delitos contra la libertad sexual, no excluye la necesidad manifiesta en muchos de los estados de la nación norteamericana y Francia, de tomar muestras genéticas de todas aquellas personas que delinquen sin importar el tipo de delito cometido por el sujeto activo descrito en la ley penal. En Inglaterra, todo delito juzgado autoriza al Estado a obtener una muestra de la información genética, de quien se ha declarado responsable, para ser guardada en un banco de información genética.

El Comité Permanente de Ministros del Consejo de Europa, en la Recomendación 97 (5), define los datos genéticos como "todos los datos, de cualquier tipo, relacionados con los caracteres hereditarios de un individuo o que, vinculados a dichos caracteres compongan el patrimonio de un grupo de individuos emparentados". Esto hace que los individuos puedan ser identificados mediante el estudio de su material genético. De allí, la Ley

Orgánica 15 de 1999 en España, permite la creación de ficheros que contengan información genética, teniendo como finalidad primordial la de resguardar tal información de personas que han desaparecido para permitir su posterior identificación. Ahora bien, en ese país no es posible aún conservar, en bancos de ADN, la información genética que ha sido obtenida, para ser utilizada, posteriormente, en investigaciones que se realicen en el futuro sobre conductas criminales, sin que medie el consentimiento de la persona afectada.

Nótese que este aparente resurgimiento del positivismo italiano con el Proyecto Genoma Humano no puede reducir todos los problemas a un asunto de genes, a un determinismo genético, puesto que la criminalidad y la desviación "no denotan cualidades naturales sino culturales, en el sentido que ellas resultan de procesos de definición que se desarrollan en el interior del mecanismo ideológico por el cual tiene lugar la reproducción de la realidad social".<sup>(10)</sup> Es aquí y ahora cuando la criminología crítica, hoy más que nunca, se debe centrar en examinar de forma científica cómo está el sistema penal, cuál es su estructura y cuáles son sus mecanismos de selección de los hechos punibles, y evaluar la clase de respuestas que esté en condiciones de dar y las que efectivamente da a los diversos problemas sociales que se presentan en la realidad.<sup>(11)</sup> La criminología crítica, pues, debe poner un énfasis particular en el análisis de la desigualdad propia del género humano, porque reducir todo a genes conduciría a una igualdad ficticia del mismo, para evitar retornar al peligrosismo y a la estigmatización anticipada de la sociedad.

Igualmente el Estado Social de Derecho debe emerger como el gran garante de todos los derechos inalienables del ser humano, en los cuales priman la dignidad humana, la libertad individual, el derecho a la intimidad, la no discriminación, el derecho a la confidencialidad de los datos, derechos todos ellos fundamentales consagrados en la Carta Magna y en los diversos tratados que versan sobre los derechos humanos.

Es de advertir que con los avances de la bioinformática y la biología molecular computacional se busca beneficiar a una población o comunidad. No obstante, tales avances no deben en modo alguno obstaculizar la realización plena del individuo como persona porque puedan vulnerar derechos tan fundamentales como el libre desarrollo de la personalidad y el derecho a la intimidad.

Por último, no sobra advertir que la biología, la medicina y la genética son auxiliares de la justicia; ellas le abren un sinnúmero de posibilidades al ordenamiento jurídico para el logro de sus fines. Corresponde a quienes diseñan las políticas criminales hacer un uso racional, ético y justo de los progresos de la ciencia. El ser humano no se define solamente por sus rasgos genotípicos o fenotípicos; tal reduccionismo estigmatizante empobrece la humanidad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Entralgo PL. Historia de la medicina. Barcelona: Salvat, 1982; p. 320.
2. Entralgo P. L. *Ibidem*.
3. Solarte Portilla, M. Un vistazo a la inimputabilidad por trastorno mental en la legislación y en la doctrina colombiana. En: Sánchez López V dir. Estudios sobre los nuevos códigos penales. Bogotá, D.C.: Guadalupe Ltda.; 2001. p. 126.
4. Baratta, A. Enfoque crítico del sistema penal y la criminología en Europa. En: Criminología Crítica. I Seminario Universidad de Medellín; Medellín agosto de 1984. Medellín: Talleres Litoarte Ltda.; 1984. p 3.
5. *Ibidem.*, p. 3.
6. Huertas, S. Sistema penal y criminología crítica. Bogotá: Temis; 1994. p. 2.
7. Bernal Villegas, J. El proyecto del genoma humano: apuntes para una historia. Nómadas (Bogotá) 2001; (15): 243-261. p. 246.
8. Cfr. UNESCO. Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos. Documento [on line] adoptada el 11 de noviembre de 1997 [acceso 4 de septiembre de 2005]. URL disponible en: <http://portal.unesco.org/es/ev> p. 3.
9. Cfr. Albarelllos, Laura. Bancos de datos genéticos y su posible utilización para conculcar derechos humanos. En: AR: Revista de derecho informático [on line] 2004 enero [acceso 7 de noviembre de 2005]; (066). URL disponible en: <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=1238> p. 3.
10. Baratta, A. *Op. cit.*, p. 12.
11. Cfr. *ibidem.*, p. 9.

