

Genética humana desde la perspectiva del Derecho alemán (*)

Profesor Dr. ALBIN ESER, M. C. J.

Director del Instituto Max Planck para el Derecho
penal extranjero e internacional
Friburgo de Brisgovia

Con las técnicas de genética humana fruto de la moderna Biotecnología se abren en la lejanía nuevos horizontes, no sólo científicos sino también jurídicos. Esta incertidumbre comienza ya con la cuestión de su definición. Si se quiere comprender dentro de «genética humana» todo lo relativo a la herencia humana en sentido biotecnológico, pertenecerá también —en conexión con una terminología de uso corriente en inglés— tanto la «genetic counselling» y «genetic screening» como la «genetic engineering»; se abre con ello, sin embargo, un vasto campo, esto es, empezando por el diagnóstico prenatal y el análisis de genomas, pasando por la fertilización «in vitro» y la transferencia de embriones, hasta llegar a la manipulación genética mediante la clonación o la recombinación de genes.

De la misma forma con que, por una parte, se celebran eufóricamente los progresos de esta Biotecnología son inquietantes, por otra, los peligros que pueden derivarse de la genética humana moderna y que puede reclamar, dado el caso, las medidas oportunas de aseguramiento. Que no se trata de irreales fantasías sino de una preocupación mundial que hay que tomar en serio, apenas si podría probarse más contundentemente que acudiendo a los primeros esfuerzos internacionales de regulación: así, en primer lugar, las Recomendaciones del Consejo de Europa de 26 de enero de 1982 para que se incluya en el catálogo de derechos del hombre «la intangibilidad de la herencia genética frente a intervenciones artificiales» y se asegure su protección mediante los preceptos correspondientes (1). De la misma forma, los gobiernos de los países dirigentes de la industria occidental, agrupados en la llamada «Cum-

* Traducción al español de Carlos María Romeo Casabona, profesor titular de Derecho penal de la Universidad de Zaragoza.

(1) Cfr. la Recomendación del Consejo de Europa de 26 de enero de 1982, núm. 934, publicada en Bundestags-Drucksache, 9/1373, págs. 11 y ss.

bre de la Economía Mundial», han reconocido entre tanto, que los posibles frutos terapéuticos o, incluso, económicos de las modernas ciencias biológicas no pueden justificar ya desde el principio cualquier sacrificio; pues aun cuando se han reunido ante todo en interés de mejorar su economía, han convocado, en el transcurso de su Conferencia cumbre de 1983, celebrada en Williamsburg (EE. UU.), una conferencia internacional de científicos que ha tenido lugar por primera vez en marzo de 1984, en Tokio/Hakone, y que debe informar de los posibles efectos de las «Ciencias de la vida», sobre la humanidad, y elaborar, en caso necesario, las recomendaciones oportunas (2). Actividades semejantes se han producido también a nivel nacional, sobre lo cual sólo mencionaré aquí dos relativas a la República Federal Alemana: así, por parte del Gobierno, el «Grupo de trabajo sobre fecundación *in vitro*, análisis de genomas y terapia genética», constituido conjuntamente por los Ministros Federales de Justicia y de Investigación, que entre tanto ya ha iniciado su trabajo (3), así como una «Comisión de información para la cuestión de Tecnología genética», solicitada por el Grupo parlamentario del Partido Social-Demócrata en el Bundestag.

¿Cuáles habrían de ser, sin embargo, las posibles necesidades de protección que pudieran requerir determinadas regulaciones en el campo de la genética humana? No es posible una respuesta global al respecto; pues según sean la modalidad y objetivos de una técnica de genética humana, así como las consecuencias posiblemente derivadas de los mismos, se presentará también una valoración jurídica diferente. Antes de acometer estas reflexiones en particular surgen, no obstante, en primer lugar algunas consideraciones generales previas.

I. ASPECTOS GENERALES PARA UNA REGULACION JURIDICA

1. Líneas básicas de la responsabilidad del investigador

El punto de partida de estas reflexiones es el convencimiento de la necesidad de llevar la problemática de la genética humana a un nivel de discusión en el que —más allá de los científicos dedicados directamente a ello— sea también garantizada la correspondencia de la totalidad de la comunidad jurídica, al menos de una forma representativa. Pues —y con el fin de aclarar desde el primer momento estas cuestiones de principio—, en cuanto que

(2) Las actas de las sesiones de esta Conferencia han sido publicadas por *The Japan Foundation* (ed.), «Conference on Life Sciences and Mankind», 19-22 de marzo de 1984, Hakone (Japón), Tokio, 1984.

(3) La convocatoria de este grupo de trabajo, a la que pertenece también el autor, tuvo como antecedente una encuesta por parte del Ministerio Federal de Investigación y Tecnología de septiembre de 1983. Está prevista al respecto la publicación de las opiniones presentadas al igual que las actas de sesión.

la aplicación de estos nuevos métodos lleva consigo riesgos para personas concretas o para la humanidad en su totalidad, su admisión no puede quedar a la discrecionalidad subjetiva de cada investigador individual, sino que por el contrario debe ser legitimada y responsabilizada la comunidad jurídica en su conjunto (4). Naturalmente, esto no quiere decir que el investigador haya de estar oprimido por un rígido corsé de leyes o sometido a la tutela de disposiciones burocráticas concretas: más bien significa que donde quiera que se vean afectados los intereses de otros como consecuencia de actividades de investigación la admisión de tales riesgos no puede ser un asunto puramente privado del investigador, sino que éste debe asegurarse a tal fin la conformidad del interesado o, en cuanto estén en juego intereses supraindividuales, la aprobación jurídica o, al menos, su tolerancia. Por tanto, la inclusión —y únicamente a ellos se refieren estas consideraciones previas— de profanos en ciencias experimentales para participar en esta discusión a modo de representantes de la generalidad no es sólo una cuestión de táctica de política informativa, sino también una exigencia de legitimación.

2. La ausencia de regulación especial sobre la genética humana

Si prescindimos de ciertas prescripciones para ensayos de medicamentos conforme a los parágrafos 40 a 42 de la Ley de Medicamentos (*Arzneimittelgesetz*), así como de los preceptos de protección de la Ley Federal sobre Epidemias (*Bundesseuchengesetz*), del Reglamento de protección contra las radiaciones (*Strahlenschutzverordnung*) y de las Instrucciones de protección frente a los peligros derivados de los ácidos nucleicos recombinados *in vitro* (*Richtlinien zum Schutz vor Gefahren durch in-vitro neukombinierte Nukleinsäuren*), falta todavía en el Derecho alemán actual una regulación expresa para las diversas formas de aparición de la genética humana (5). Ello tiene como consecuencia que deben ser introducidos tipos generales de protección o de permisión, tanto, por un lado, para la protección de los bienes jurídicos que pudieran verse implicados como también, por otro, para una eventual justificación del biólogo o del médico. Puesto que aquéllas se crearon, sin embargo, en su mayoría con una finalidad completamente distinta, no pueden satisfacer sino insuficientemente las necesidades o riesgos de las técnicas modernas de la genética humana.

(4) Cfr. A. ESER, *Risiken und Privilegien des Forschers*, en: A. ESER/K. F. SCHUMANN (editores), «Forschung im Konflikt mit Recht und Ethik», 1975, págs. 7-39, espec. 17 y ss.

(5) W. WEISSAUER, *Juristische Aspekte der Genmanipulation*, en «Münchener Medizinische Wochenschrift», núm. 121, 1979, págs. 1461-1464. Esto es aplicable también en relación con la Ley de Medicamentos, la Ley de protección contra las radiaciones y la Ley Federal sobre Epidemias, en las cuales se regulan respectivamente determinados aspectos parciales de la cuestión aquí planteada. Cfr. A. ESER, *Kontrollierte Arzneimittelprüfung in rechtlicher Sicht*, en «Der Internist», núm. 23, 1982, págs. 218-226.

En consecuencia, se plantea la cuestión de principios de si tal ausencia de regulación debería subsanarse mediante una «Ley de Investigación» general o si sería preferible el camino de regulaciones especiales concretas. Si bien este último puede dar fácilmente la impresión de discriminación, y que por vía —al igual que con la «cláusula médica» prevista para el registro de enfermedades— sean privilegiados determinados sectores de la investigación o que otros —como con la Ley sobre Tecnología Genética, sometida a estudio temporalmente— se vean sujetos a condiciones estrictas (6), yo preferiría de todos modos, y como un primer paso —en el caso de que hubiera que decidirse en último extremo por regulaciones nuevas— la vía de regulaciones especiales. Pues de este modo no sólo se prevendría una evolución posiblemente peligrosa hacia una «regulación total», sino que mediante las regulaciones especiales y con la base de las particularidades que se fueran presentando, se podrían recoger también las experiencias que permitieran extraer generalizaciones quizá mucho más fácil y satisfactoriamente que los imprevisibles «impactos» que se provocarían en las actividades de investigación mediante una especie de «Ley de perdigonada». Un mayor avance en esta técnica de legislación especial y puntual no lo considero tampoco ventajoso, porque precisamente se presentan también completamente diferentes las necesidades de regulación en el ámbito de la investigación que está aquí en cuestión: pues mientras que en esencia sólo se plantean en sentido estricto nuevos problemas de protección en relación con la transferencia de genes en células en proceso embrionario, parecen, sin embargo, todavía solubles en lo fundamental los problemas relacionados con el análisis genético y con la transferencia de genes en células somáticas, utilizando para ello los instrumentos jurídicos convencionales. Por supuesto, esto último presupone además que la problemática relativa a su relevancia jurídica sea analizada con una intensidad mucho mayor de lo que se hubiera podido hacer hasta el momento.

3. *La libertad de investigación y sus límites generales*

Fundamento y punto de partida para la valoración jurídica de la genética humana debe ser también la Constitución. A este respecto, la alemana se encuentra en una buena posición inicial, al estar garantizada expresamente la libertad de ciencia e investigación como un *Derecho fundamental* en la Ley Fundamental de la

(6) El texto de estos Proyectos de «Ley sobre tecnología genética» puede encontrarse en el Cuaderno de Problemas fundamentales sobre *Rechtspolitische Probleme durch Fortschritt der Medizin* (a cargo de A. ESER), de la Revista «Medizin-Mensch-Gesellschaft» (MMG), núm. 7, 1982, pág. 96, en relación con el artículo de E. DEUTSCH, *Rechtspolitische Probleme der Gentechnologie*, en donde se procede a una valoración de los Proyectos.

República Federal Alemana (artículo 5, párrafo 3). Por consiguiente, es también legítima en principio la investigación con y en personas (7).

Por otro lado, legitimidad *no* quiere decir, sin embargo, *sin límites*. Pues la libertad de investigación encuentra en todo caso una barrera cuando por la utilización de una técnica de genética humana se realiza un tipo penal o civil destinado a la protección de un bien elevado a derecho fundamental. Este es en especial el caso de los tipos de protección para la salvaguarda de la dignidad humana (artículo 1.º de la Ley Fundamental y párrafo 823 del Código civil), así como de la vida y de la integridad corporal (artículo 2, párrafo 2.º de la Ley Fundamental y párrafos 211 y ss., 218 y ss., 223 y ss. del Código penal). Con todo, no puede decirse de forma global cuál sea el alcance concreto de lo anterior, sino que dependerá decisivamente de los objetivos y consecuencias de las diferentes clases de técnicas de genética humana.

II. SOBRE LAS DIVERSAS TECNICAS DE GENETICA HUMANA EN PARTICULAR

1. *Diagnóstico prenatal*

En tanto que tales intervenciones sean realizadas con finalidad *terapéutica* están justificadas como «tratamiento curativo», de acuerdo con las reglas desarrolladas por la Jurisprudencia, o —en el caso de encontrarse todavía en fase de prueba— como «experimentación terapéutica» (8). Esto significa que la intervención requerida debe realizarse con la conformidad del individuo afectado y que los posibles riesgos de la experimentación no suponen ponerse a merced de daños secundarios desproporcionados y, en casos extremos, ya incontrolables (9). Por consiguiente, no existen especiales reparos frente a una amniocentesis, en tanto permita diagnosticar taras genéticas a fin de poder contrarrestar a tiempo y en lo posible sus efectos.

Habrà que rechazar, no obstante, el carácter curativo de la amniocentesis —puesto que no revela en forma alguna un objetivo

(7) Cfr. al respecto y en lo que sigue A. ESER, *Heilversuch und Humanexperiment*, en «Der Chirurg, núm. 50, 1979, págs. 215-221, especialmente, páginas 218 y s. En general, sobre la libertad de investigación como derecho irrenunciable (aunque tampoco absoluto), cfr. M. P. HARMEL, y M. M. MELCHIOR, en *Council of Europe: La recherche scientifique et le droit*, «Actes du 10º Colloque de Droit Européen».

(8) Más detalladamente sobre ello, A. ESER, *Humangenetik und Recht*, en P. KOSLOWSKI/Ph. KREUSER/R. Löw (editores), «Die Verführung durch das Machbare», 1983, págs. 49-69 (53 y s.).

(9) En general, sobre esta cuestión (hasta ahora todavía no aclarada completamente) de hasta qué punto en una experimentación terapéutica todavía no estandarizada es necesaria una *ponderación de ventajas y riesgos*, más allá incluso del *consentimiento del interesado*, cfr. A. ESER (nota 7), páginas 217 y 219.

terapéutico—, en la medida en que se utiliza primordialmente, cuando no de modo exclusivo, para la *determinación del sexo* a fin de poder interrumpir entonces el embarazo en el supuesto de no ser aquél el sexo deseado (10). Consecuencia de lo cual es que a pesar del consentimiento de la embarazada la intervención supone una lesión corporal antijurídica, siempre que se considere la misma contraria a las «buenas costumbres» (parágrafo 226 a del Código penal). Tal oposición hay que entenderla existente en cuanto la amniocentesis haya de servir para interrumpir el embarazo como medio de selección del sexo, pues indudablemente semejante discriminación es desaprobada por nuestra Constitución (artículo 3.º, párrafo 3.º de la Ley Fundamental) (11).

2. Inseminación artificial (12)

— Si se trata de la que se conoce como *inseminación homóloga*, en la que una mujer es fecundada con el semen de su marido, hay que calificarla como «tratamiento curativo», en el caso de que se considere que nos encontramos ante la eliminación de una enfermedad o de una situación semejante, como un remedio contra trastornos en la fertilidad (13).

— Por el contrario, la *inseminación heteróloga* gracias a la donación de semen de un tercero es, realmente, conforme a su modalidad y finalidad, una medida médica (14), pero que lleva consigo problemas con importantes repercusiones sociales, particularmente del Derecho de familia. ¿Quién debe ser considerado el padre de ese niño? ¿De quién debe depender el consentimiento? ¿Puede el marido a pesar de su consentimiento en la inseminación heteróloga impugnar la legitimidad del niño? (15). ¿Qué sucede

(10) Cfr. J. C. FLETCHER, *Ethics and Amniocentesis for Fetal Sex Identification*, Hastings Center Report 10, 1980, núm. 1, págs. 15-17. En los Estados Unidos esto es desde luego posible, pues en dicho país se puede interrumpir en la práctica hasta el sexto mes, a requerimiento de la embarazada, incluso aunque no exista una indicación determinada: Cfr. A. ESER, *Schwangerschaftsabbruch im Ausland*, en H. MÜLLER/H. OLBING, «Ethische Probleme in der Pädiatrie», 1982, p. 66 a 73, especialmente 71 y s.

(11) Por lo demás, semejante interrupción del embarazo no sería lícita en la República Federal Alemana, porque no se cumpliría ninguna de las indicaciones legales del parágrafo 218 a del Código penal por el único motivo del sexo «erróneo» del feto.

(12) Cfr. en general al respecto la sinopsis de U. JUDES, *Eingriffe in die Fortpflanzung*, en U. JUDES (ed.), «In-vitro-Fertilisation und Embryotransfer (Retortenbaby)», 1983, p. 13 a 23 (18 y s.).

(13) Así, G. P. GOLDSTEIN, *Artificial Insemination by Donor -Status and Problems*, en: A. MILUNSKY/G. ANNAS (editores), «Genetics and the Law», 1976, págs. 197 a 202, especialmente, pág. 197.

(14) Cfr. H. W. VASTERLING, *Die Heterologe Insemination als Therapie*, en E. T. RIPPMANN (ed.), «Die ehfremde künstliche Befruchtung der Frau», 1974, págs. 27 a 33.

(15) Así, muy recientemente, el Tribunal Supremo Federal, en «Juristenzeitung», núm. 38, 1983, págs. 549 a 552, con anotaciones de D. GEISEN, «Juristenzeitung», núm. 38, 1983, págs. 552 a 554, y D. COESTER-WALTJEN, en «Neue Juristische Wochenschrift», núm. 36, 1983, págs. 2059 y 2060.

con el anonimato del donante, por una parte, y con el derecho del niño a conocer su origen, por otra? (16). ¿Quién tendrá que sufragar la manutención en caso de litigio? (17). ¿Debe estar permitida la utilización de esperma congelado? (18). Estas son sólo algunas de las muchas cuestiones todavía no resueltas jurídicamente. Aún así, tales problemas apenas tendrán suficiente entidad como para prohibir bajo pena —según se ha estudiado en algún momento— cualquier modalidad de inseminación heteróloga (19). Pues en tanto que el ordenamiento jurídico —y únicamente de éste nos estamos ocupando aquí, y no de su perspectiva moral— no considera, por otra parte, punible tampoco que se engendren niños fruto del adulterio, de la prostitución o de cualquier otro procedimiento difícilmente digno para la persona o que nazcan «de padre desconocido», apenas merecería credibilidad que ese mismo ordenamiento jurídico quisiera prohibir precisamente una procreación deseada aun cuando conseguida por procedimientos técnicos (20). Por consiguiente, desde un punto de vista político-jurídico debe tratarse ante todo de regular la paternidad y la filiación con claridad y, desde luego, tanto en el interés individual del niño afectado como también en el de la sociedad, en lo que se refiere a la integridad institucional del matrimonio y de la familia.

3. Fertilización «*in vitro*» y transferencia de embriones (21)

Los problemas acabados de mencionar alcanzan una dimensión más amplia cuando la manipulación de la fecundación no se limita

(16) Cfr. W. KLEINEKE, *Das Recht auf Kenntnis der eigenen Abstammung* (tesis doctoral), Göttingen, 1976.

(17) Cfr. E. DEUTSCH, *Arztrecht und Arzneimittelrecht*, 1983; GOLDSTEIN (más arriba, nota 13)), p. 197 y ss.

(18) Sobre inseminación artificial con esperma ultracongelado, cfr. A. FURTMAYR-SCHUH, *Wenn Kinder aus der Kälte kommen*, en: «Die Zeit», número 2, del 6 de enero de 1984.

(19) Cfr. las justificaciones en D. GEISEN, *Heterologe Insemination ein neues legislatorisches Problem?*, en «Zeitschrift für das gesamte Familienrecht», núm. 28, 1981, págs. 413 a 418, y M. RALZ, *Heterologe künstliche Samenübertragung beim Menschen*, en «Recht und Staat», 1980.

(20) Cfr. J. BAUMANN y otros (eds.), *Alternativ-Entwurf eines Strafgesetzbuches (AE), Besonderer Teil: Sexualdelikte*, 1968, p. 73 y ss. Cfr. en contra además los efectos sociales a largo plazo como espectacularmente son descritos por la Catholic Social Welfare Commission, *Human Fertilisation - Choices for the Future* (publicado por los Catholic Information Services, Abbots Langley), 1983, págs. 24 y ss.

(21) Sobre los avances en la fertilización *in vitro* y transferencia de embriones, cfr., en JÜDES (más arriba, nota 12), especialmente las colaboraciones de K. DIETRICH/D. KREBS, *Extrakorporales Befruchtung und Embryotransfer in der gynäkologische Klinik*, págs. 25 a 43; L. METTLER, *Medizinisch-gynäkologische Aspekte der In-Vitro-Fertilisation und des Embryotransfers beim Menschen*, págs. 45 a 68, así como sobre el concepto y desarrollo de la transferencia de embriones; J. HAHN, *Biologische Grundlagen der In-Vitro-Fertilisation und des Embryotransfers*, págs. 113 a 152, especialmente, págs. 133 y ss. Sobre los aspectos jurídicos, cfr. H. OSTENDORF, *Juristische Aspekte der extrakorporalen Befruchtung und des Embryotransfers beim Menschen*, en JÜDES (más arriba, nota 12), págs. 177 a 198.

a una inseminación (homóloga o heteróloga) del óvulo que se mantendrá en el cuerpo de la mujer, sino que el óvulo fecundado se implanta en el útero de otra mujer utilizando el procedimiento de «transferencia de embriones» (22): en efecto, o bien se extrae el óvulo fecundado de forma natural (por medio de su marido o de un tercero) en el cuerpo de la donante y se implanta a continuación en una «madre alquilada» para que lleve a término la gestación, o bien se fecunda el óvulo previamente extraído de la mujer procediendo a una «fertilización *in vitro*» en un tubo de ensayo con el semen de un hombre (el marido o un tercero) y se reimplanta a ella misma (o a otra mujer). Ante la multitud de combinaciones alternativas que parecen biotécnicamente posibles gracias a la variable unión de diferentes donantes de óvulos y semen, por un lado, y gracias también a los diferentes procedimientos de fertilización y transferencia, por otro, resulta imposible una valoración global (23). Por el contrario, hay que diferenciar desde un punto de vista jurídico entre los problemas que se refieren, de una parte, a las parejas que son fertilizadas y los que tienen que ver, de otra, con el procedimiento de fertilización y transferencia.

— En los supuestos en que *donantes de óvulo y de semen están casados entre sí* no se presentan problemas jurídicos de ningún género, relativos a familia y estado de las personas. Con todo, podría ser en cualquier caso problemático —como habrá todavía que dilucidar más abajo— el procedimiento de fertilización extracorporal. Por el contrario, si una pareja quiere tener un hijo, pero la mujer no está dispuesta a hacerse cargo de llevar adelante la gestación de su propio óvulo fecundado y consigue para tal fin una «madre de alquiler» se plantea el problema —aparte del de una «doble paternidad» en el caso de inseminación heteróloga— de una «doble maternidad»: la «genética» de la donante del óvulo y la «biológica» de la mujer gestante. No existe todavía a la vista una solución aceptable bajo todos los conceptos de cómo habría que regular los diferentes intereses en caso tan conflictivo como éste (24).

(22) Que no se trata de una pura utopía, sino que suscita ya problemas jurídicos concretos, lo demuestra un caso que ocupó (por el momento) a los tribunales de Pasadena, California: la «madre subrogada» rechazó la entrega del niño a los padres genéticos: «Los Angeles Times», del 21 de marzo de 1981. Cfr. También «Stuttgarter Zeitung» del 11 de septiembre de 1981: «Madres sustitutas cobran por nacimientos».

(23) En consecuencia, existen hasta el momento regulaciones parciales, como las de Gran Bretaña, cfr. «Frankfurter Allgemeiner Zeitung» del 30 de septiembre de 1982, «Badische Zeitung» del 20-21 de noviembre de 1982. Sobre la situación jurídica de la fecundación *in vitro*, cfr. H. OSTENDORF (más arriba, nota 21); W. SPAAN, «Mükchner Medizinische Wochenschrift», núm. 125, 1983, págs. 357 a 360. De la valoración ética de la fecundación *in vitro* se ocupa U. EIBACH, *Experimente mit menschlisen Embryonen*, en *Artz und Christ*, núm. 26, 1980, págs. 14 a 39, espec. 30 y ss.

(24) Cfr. D. COESTER-WALTJEN, *Rechtliche Probleme für andere übernommene Mutterschaft*, en «Neue Juristische Wochenschrift», núm. 35, 1982, páginas 2528 a 2535. Véanse las propuestas de regulación legal de Ph. REILLY, *In-*

— En lo que a los *procedimientos de fertilización y transferencia* se refiere, las relaciones matrimoniales entre la donante del óvulo y el del esmerma tienen jurídicamente una importancia secundaria; en lugar de éstas es dicho método el que suscita, no obstante, auténticos problemas. Y, la verdad, no porque la fertilización «in vitro» sea ya *per se* una técnica contraria a la dignidad humana; pues bien es cierto que puede ser moralmente discutible el que el «niño probeta» deba su origen a una unión extracorporal de óvulo y semen, a causa de la separación del acto sexual, que es personal, y del acto de reproducción, que es extracorporal (25); difícilmente podría ya vislumbrarse en la artificialidad de tal procedimiento una lesión de la dignidad humana en sentido jurídico (26). Por consiguiente, puede tratarse también no tanto de una prohibición general como de protección frente a los peligros ligados al mismo. Pues incluso cuando se lleva a cabo una fecundación extracorporal con finalidad terapéutica para superar trastornos en la fertilidad (27) se encuentra dicho método en fase todavía demasiado experimental como para que pueda ser considerado ya como «tratamiento curativo» fiable (28). Por esa razón, este método de fertilización podrá ser calificado en el mejor de los casos como «experimentación terapéutica» (29), para lo cual es necesario —aparte del consentimiento de los padres— una ponderación de ventajas y riesgos especialmente escrupulosa (30). Pero junto a esto hay que tener en cuenta además, y no en último lugar, los intereses del niño que ha de venir: tarea casi insoluble, al no ser previsibles, y mucho menos excluibles con la suficiente seguridad posibles anomalías de tal «niño probeta».

— Todavía mucho mayores son los problemas que se plantean

Vitro-Fertilisation. A Legal Perspective, en MILUNSKY-ANNAS (más arriba, nota 13), págs. 359 a 375, espec. 372. En general sobre la necesidad de una regulación jurídica: M. A. OAKLEY, *Testtube Babies: Proposal of Legal Regulations of New Methods of Human Conception and Prenatal Development*, en «Family Law Quarterly», núm. 8, 1974, págs. 385 a 400, espec. 390 a 393.

(25) Cfr. J. GRÜNDEL, *Zeugung in der Retorte-unsittlich?*, en «Stimmen der Zeit», vol. 196, 1978, págs. 675 a 682.

(26) Cfr. al respecto, además, críticamente la toma de postura de la Catholic Social Welfare Commission (más arriba, nota 20), págs. 17 y ss.

(27) Así, por ejemplo, F. H. MARSH, D. J. SELF, *Moving from Theory to Therapy*, en «Hastings Center Report», núm. 10, 1980, págs. 5 y 6, en donde la fertilización «in vitro» se resuelve basándose en que el método ha encontrado en la actualidad amplia difusión, que es conceptualizado como terapéutico.

(28) Cfr. sobre el estado de desarrollo E. SCHWINGER, *Humangenetische Aspekte der In-Vitro-Fertilisation und des Embryotransfer beim Menschen*, en «Jüdes» (más arriba, nota 12), págs. 67 a 80, espec. 77.

(29) En este sentido también R. G. EDWARDS, *Fertilisation of Human Eggs in Vitro: Moral, Ethics and the Law*, en «Quar. Rev. Biol.», núm. 49, 1974, páginas 3 a 20, espec. 8 y ss.; M. O'BRIAN STEINFELS, *In-Vitro-Fertilisation: «Ethically Acceptable Research?»*, en «Hastings Center Report», núm. 9, 1979, págs. 5 a 8.

(30) Así, en cualquier caso, según la interpretación dominante: cfr. A. ESER (más arriba, nota 7), págs. 219 y s., así como F. FISCHER, *Medizinische Versuche am Menschen*, 1979, espec. págs. 42 a 67.

en relación con un óvulo fecundado, pero luego no reimplantado. Pues éste se encuentra prácticamente desprotegido en el Derecho alemán vigente: así, los tipos que protegen la integridad corporal (parág. 223 y ss. del Código penal) actúan en todo caso en favor de la persona ya nacida. Igual de mal pueden encajar los tipos de protección de la vida del por nacer (parág. 218 y ss. del Código penal), dado que según el parágrafo 219d del Código penal no se consideran aborto las acciones antes de la culminación de la nidación del óvulo fecundado en el útero y por tal motivo queda a criterio discrecional el que pueda procederse penalmente antes de la producción de dicha nidación —en todo caso, en estos momentos— aun tratándose de un óvulo humano fecundado (31), a no ser que se recurriera a los tipos penales de daños (parág. 303 del C. p.) o de los delitos contra la propiedad, bien como hurto o como apropiación indebida parágrafos 242 y 246 del C. p.) —lo que realmente sería un «apaño» muy poco adecuado— (31 a). De forma semejante se queda uno estancado en el Derecho civil, el cual atiende ciertamente, en principio, la protección de la vida del por nacer contra lesiones, ya que las pretensiones de indemnización de acuerdo con el derecho de las acciones no permitidas presuponen que hubiera sido implantado el óvulo fecundado artificialmente y que la persona nacida después padezca lesiones permanentes (32): en este caso la tecnología genética se vería enfrentada incluso con problemas de responsabilidad, cuya dimensión —como muestran discusiones sobre amniocentesis no llegadas a realizarse (33) y esterilizaciones fracasadas (34)— no puede preverse todavía. Por tanto, habría que plantearse en este terreno cuando menos la cuestión del esclarecimiento jurídico del fundamento y límites de la responsabilidad. No existe en la actualidad protección contra la destrucción o lesión del óvulo fecundado todavía no implantado: esto es, que conforme al Derecho alemán vigente el investigador puede proceder a su voluntad con un óvulo fecundado sin implantar y, en consecuencia, «tirarlo» o incluso emplearlo en objetivos de investigación. Esta total desprotección de los óvulos humanos que se encuentran en

(31) Cfr. A. ESER, en A. SCHÖNKE/H. SCHRÖDER, *Strafgesetzbuch*, 21.^a ed., 1982, anotaciones preliminares 6 y 26 y s. al parág. 218, así como parágrafo 219, anot. 1 y ss.

(31 a) Cfr. al respecto H.-G. KOCH, *Juristische Aspekte bei extrakorporaler Befruchtung und Embryo-Transfer*, en «Arzt und Christ» (en prensa).

(32) Cfr. A. ESER en SCHÖNKE/SCHRÖDER (más arriba, nota 31), parág. 223, anot. 1; A. ELDRICH, *Der Deliktsschutz des Ungeborenen*, en «Juristenzeitung», núm. 20, 1965, págs. 593 a 599. Sobre los derechos de indemnización civil, véase también H. THOMAS, en O. PALANDT, *Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*, 43 ed., 1984, parág. 823, anot. 4b.

(33) Cfr. el Tribunal Supremo Federal en «Neue Juristische Wochenschrift», núm. 37, 1984, págs. 658 a 660.

(34) Cfr. al respecto fundamentalmente el Tribunal Supremo Federal, en «Neue Juristische Wochenschrift», núm. 33, 1980, págs. 1450 a 1452; el mismo, *lug. cit.*, págs. 1452 a 1456, así como sumariamente A. ESER/H.-G. KOCH, *Aktuelle Rechtsprobleme der Sterilisation*, en «Medizinrecht», núm. 2, 1984, páginas 6 a 13, espec. 10 y ss.

las condiciones indicadas, es de lo más grave desde el punto de vista político-jurídico. Incluso quien llegue a estimar que es rechazable la existencia de un derecho autónomo a la vida cuando se trata de la vida humana dependiente, es decir, cuando todavía no se ha producido el nacimiento, tendrá que admitir que hay una forma peculiar de vida humana (y no poco más que puramente vegetativa) en el óvulo de una mujer que ha sido fecundado con semen de un hombre. Y si esto es así, ¿deberá entonces permitirse, mirándolo bien, que se manipule o utilice a capricho? (35). Quien, aun así, considere que la respuesta es afirmativa, basándose en que dicha vida no cuenta con un portador del bien jurídico, debería pensar que en otros casos el ordenamiento jurídico protege algunos bienes materiales incluso contra su propietario, en el supuesto de que parezcan suficientemente valiosos, como sucede, por ejemplo, con los objetos culturales integrantes de una colección (parágrafo 304 del Código penal). Una buena explicación parcial de por qué por el contrario, tenga que quedar en la práctica «fuera de la ley» el embrión humano fecundado artificialmente y que de esta forma pueda ser objeto igualmente de cualquier experimentación estaría en la creencia de que lo que se ha creado se puede también destruir libremente. Que el investigador se sienta como creador, señor y juez; a largo plazo es quizá ésta la actitud más peligrosa que puede originarse de una genética humana sin ningún tipo de freno: la manipulabilidad y disponibilidad de todo lo humano (36). Para prevenir ya tal peligro habría que pensar, evidentemente, en una regulación —o, incluso, en la prohibición— del tratamiento relativo a estas formas específicas de vida humana (37).

Tales reflexiones se presentan en grado todavía mucho mayor frente a la *combinación entre óvulos y semen humanos y animales*, tal y como se está practicando ya abiertamente en algunos países. Mientras que en las técnicas mencionadas hasta ahora se trataba simplemente de intervenciones entre seres humanos, con estas interacciones en especies distintas, dado que por medio de las

(35) Decididamente en contra, Catholic Social Welfare Commission (más arriba, nota 20), págs. 19 y s.; H.-B. WUERMELING, *Verbrauchende Experimente mit menschlichen Embryonen*, en «Müchener Medizinische Wochenschrift», número 125, 1983, págs. 1189 a 1191. Cfr. también P. RANSEY, *Shall we «Reproduce?»*, en «Am. Med. Assoc.», núm. 220, 1972, págs. 1346 a 1350 y 1480 a 1485, espec. 1347.

(36) Cfr. también W. WEISSAUER (más arriba, nota 5), p. 1464; además, F. BÖCKLE/O. v. EIFF, *Wissenschaft und Ethos*, en «Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft», vol. 20, «Enzyklopädische Bibliothek», 1982, p. 131; U. EIBACH, *Experimentierfeld werdendes Leben*, 1983, pág. 152.

(37) Sobre las primeras líneas directrices para la limitación de la investigación en fetos en Gran Bretaña, cfr. *Peel-Report*, 1972; en general al respecto, J. M. FRIEDMANN, en «Minn. L. Rev.», núm. 61, 1977, págs. 961 a 1105; reflexiones penales de *lege ferenda* en una entrevista con C. ROXIN, en «Herder-Korrespondenz», núm. 32, 1978, págs. 463 a 466. Cfr., además, muy reciente, el conocido «Warnock-Report»: Department of Health and Social Security (ed.), *Report of the Committee of Inquiry into Human Fertilisation and Embryology*, London, 1984 (Her Majesty's Stationary Office).

mismas se ven también afectados embriones humanos, se ha rebasado una frontera fundamental, cuya trascendencia apenas se ha percibido hasta el momento con completa claridad, y lo cierto es que ni desde el punto de vista biológico ni ético-jurídico. Tal observación es aplicable a las «Recommendations on Human in Vitro Fertilisation and Embryo Transfer», que fueron presentadas por un Advisory Subgroup on Human Production de los European Medical Research Councils (38). Sin duda tales interacciones sólo deben estar permitidas para objetivos diagnósticos, a saber, para obtener información sobre la capacidad de penetración y el complemento cromosómico del esperma, y además no debe permitirse el desarrollo del producto resultante de la fusión más allá de los primeros estadios de división celular. Con todo, esto no altera para nada la situación de que, por de pronto, se ha obtenido una unidad de vida que contiene también genes humanos. Ello plantea, sin embargo, la cuestión de si el producto debe ser tratado como vida humana o animal. Sería precipitado pretender dar ya una respuesta definitiva al respecto por no hablar de las consecuencias que habría que extraer de todo ello. Desde luego si en alguna ocasión pudiera ser tocada la dignidad humana no importa en qué manera, seguro que sí lo sería con el cultivo de forma abusiva de híbridos de hombre y animal (39).

4. Transferencia de genes en células en proceso embrionario (40)

A diferencia de la fecundación artificial y la transferencia de embriones, en los que son fusionados entre sí óvulo y semen sin haber sido modificados genéticamente, es decir, frente a la transferencia de genes en células somáticas en las que el nuevo gen queda limitado a un número determinado de células ya diferenciadas, en la cuestión que se plantea aquí de la transferencia de genes en un óvulo fecundado todavía totipotente, todas las células del organismo así formado se convierten en portadoras del nuevo gen, con la consecuencia de que todas las sucesivas son portadoras de una información hereditaria manipulada idéntica (41).

(38) Cfr. European Medical Research Council's Advisory Subgroup on Human Reproduction: *Recommendations in Human In-Vitro Fertilisation and Embryo Transfer* de 16/17 de junio de 1983, en «The Lancet», de 19 de noviembre de 1983, pág. 1187.

(39) También resueltamente en contra la Catholic Welfare Commission (nota 20), pág. 23. Cfr., además, British Medical Research Council: *Research related to human fertilisation and embryology (Guidelines)*, 1982, letra (vi), en «British Medical Journal», 1982, vol. 285, p. 1480.

(40) Sobre los fundamentos de las ciencias naturales, cfr. W. TRAUT, *Möglichkeiten der genetischen Manipulation von Säugetieren*, en «Jüdes» (nota 12), págs. 153 a 176, espec. 169 y ss.; sobre ratones gigantes construidos genéticamente, v. P. NEWMARK/G. HAAF, *Schöne neue Riesen*, en «Die Zeit», número 1, de 31 de diciembre de 1982.

(41) Sobre los métodos y aplicaciones actuales de la tecnología genética v también H.-P. VOSBERG, *Die Gentechnologie in der Medizin*, en «Deutsche Medizinische Wochenschrift», núm. 107, 1982, p. 5 a 9.

Mientras tanto, indudablemente habría todavía que aclarar minuciosamente y antes que nada, si con la correspondiente investigación en sí misma se ha alcanzado ya o incluso rebasado el umbral crítico de tolerancia decisivo para determinar la necesidad de su regulación jurídica, o si habría que aceptar un rebasamiento semejante, en lo que se refiere a su aplicación tecnológica en un marco más amplio y rutinario.

En relación con la cuestión de si es necesaria una protección jurídica adicional respecto a la transferencia de genes o células en proceso embrionario, o si en suma existe hasta el presente tal protección, son dos las diferenciaciones que hay que realizar, las cuales a su vez requieren respectivamente una valoración distinta: por un lado, hay que distinguir, según esto, que la transferencia de genes se realice a dichos óvulos fecundados que más tarde llegarán a madurar completamente en un ser humano, o que fracase por completo su implantación en el útero, y por otro lado, hay que distinguir también entre la llamada clonación y la recombinación de genes.

— La realización de *transferencia de genes a óvulos fecundados* no implantados, coloca al embrión en idéntica situación de ausencia de protección y necesidad de la misma que la expuesta más arriba relativa a la problemática de la fertilización «in vitro». En primer lugar, tras la implantación o «anidación» del óvulo fecundado en el útero se origina una efectiva protección de la vida humana (por nacer). Además, esta protección actúa no obstante sólo frente a «daños» (en la salud), pues en caso contrario no existe hasta el momento una protección de la «integridad genética». Por consiguiente, siempre que la transferencia de genes a células en proceso embrionario no lleve a resultados patológicos, las manipulaciones son por ahora lícitas sin traba alguna.

— Si la manipulación genética se produce por *clonación*, esto es, efectuando la transferencia de la información hereditaria completa mediante el trasplante de núcleos procedentes de células totipotentes en óvulos fecundados y a continuación desnucleadas (42), la situación permanece invariable. No obstante, podría verse afectada la dignidad de la persona en el caso de manipulaciones de semejante índole en la herencia humana. Pues en cuanto que la intangibilidad de dicha dignidad comporta también de forma especial la garantía de la peculiaridad individual y la autenticidad de la persona (43), éstas podrían ponerse en peligro precisamente con la clonación (44): y cierto que no sólo por la imposición forzada de una identidad completamente distinta al óvulo desnucleado, sino también porque de esta forma sería posible producir a volun-

(42) Cfr. sobre tales procedimientos, U. JÜDES, *Experimentelle Manipulation von Keimzellen und Embryonen bei Säugetieren*, en «Jüdes» (nota 12), páginas 81 a 111, espec. 96 y ss.

(43) Cfr. STC (= sentencias del Tribunal Federal Constitucional), tomo 30, 1971, págs. 1 a 47, espec. págs. 39 y s.

(44) Cfr. BÖCKLE/v. EIFF (nota 36), p. 125.

tad un gran número de individuos con idéntico patrón genético (45).

— De igual modo, cuando se lleva a cabo una modificación únicamente parcial de la información hereditaria acudiendo a una *recombinación de genes* se altera y se falsea así la identidad de la persona (46). Añádase a ello, además, como agravante, que conforme al estado actual de desarrollo resulta todavía de todo punto imposible pronosticar cómo influye el proceso de diferenciación en la configuración del nuevo gen, lo que significa que no son previsibles ni de forma aproximada los efectos secundarios y riesgos para el ser afectado. Bajo circunstancias semejantes no encontraría justificación jurídica la aplicación de dicha transferencia de genes en el hombre. Ni siquiera el eventual consentimiento de los «padres» permitiría resolver todos los problemas; puesto que en puridad el «interesado» es el ser manipulado, y el consentimiento de éste, necesario en sí mismo, en cuanto se refiere a un bien jurídico personalísimo, tampoco puede ser otorgado por un tercero mediante representación (47). En este sentido, se plantean aquí con mucha mayor intensidad los problemas ya abordados sobre el consentimiento relativo al «niño probeta».

5. *Transferencia de genes en células somáticas*

En tanto que cabe la posibilidad de curar en el futuro taras hereditarias, mediante la neutralización o hasta sustitución de un gen defectuoso implantando para ello otro intacto en células corporales ya diferenciadas (48), son válidos aquí también, a la vista de su objetivo terapéutico, los mismos principios que en cualquier otro trasplante de órganos: es decir, que en principio son necesarios, pero también suficientes, la correspondiente información y consentimiento del interesado. De todas formas, dado que dichas técnicas se encuentran todavía en fase experimental y pueden ser calificadas por consiguiente como «experimentación terapéutica», hay que imponer unas exigencias especialmente estrictas, más allá

(45) Cfr. U. EIBACH, *Experimentierfeld werdendes Leben*, 1983, págs. 181 y siguientes.

(46) Así, D. v. BÜLOW, *Forschungsfreiheit und Gefahrenschutz*, en W. BÖHME, *Biologische Tabus? Über Gentechnologie*, «Herrenalber Texte», vol. 22, 1980, páginas 69 a 78, espec. pág. 70. Cfr. también la Recomendación del Consejo de Europa de 26 de enero de 1982, núm. 934 Zitt. 41, publicado en «Documentos del Bundestag» 9/1373, págs. 11 y ss.

(47) Cfr. sobre esta problemática en relación con la extracción para trasplante de órganos y la esterilización A. LAUFS, *Arztrecht*, 2.ª ed., 1978, págs. 49 y 61, así como E. DEUTSCH (nota 17), p. 200; sobre la limitación a la facultad de consentimiento de los padres con base en el «cuidado paterno» en el sentido de los parágrafos 1.626 y 1.627 del Código Civil, en especial en relación con experimentación en personas incapaces de consentir, cfr. H. ENEBACH, *Familienrechtliche Aspekte der Humanforschung an Minderjährigen*, en «Zeitschrift für das gesamte Familienrecht», núm. 29, 1982, página 450, espec. 454 y s.

(48) Cfr. TRAUT (nota 40), p. 169.

del consentimiento informado, relativas a la ponderación de riesgos y ventajas (49).

Por lo demás habrá que examinar críticamente el *concepto de «enfermedad»* y de *«lesión hereditaria»*, tanto desde el punto de vista ético como médico —y, desde luego, así mismo desde qué base jurídica—, concepto que es también relevante en lo tocante al análisis de genomas y que comentaremos más abajo. Pues algunas formulaciones en escritos especializados podrían fácilmente dar lugar a interpretaciones erróneas y tratar como enfermedad hereditaria meras desviaciones de la normalidad genética. Esta cuestión en último extremo tampoco tiene importancia en relación con el consentimiento antes aludido ni con la información requerida para el mismo.

6. *Análisis de genomas*

También se pueden adoptar tomas de postura concretas sobre la necesidad o inutilidad de medidas jurídicas suplementarias relativas a tales procedimientos biotecnológicos y diagnósticos, dado que contamos con informaciones más precisas sobre las posibilidades existentes o que se pueden esperar en un tiempo razonable del análisis de genomas.

— Siempre que dicho análisis se limite a la comprobación o exclusión de *cuadros clínicos puntuales* (enfermedades hereditarias), es lícito desde el punto de vista jurídico del mismo modo que cualquier otra intervención terapéutica o diagnóstica. También podría ser suficiente en principio para la salvaguarda de la confidencialidad la protección del secreto y datos médicos existente hasta el momento (50), tanto más cuanto que los datos biológicos sobre el individuo implican en sí frecuentemente menos peligros de abusos que los datos psicológicos. En este sentido, una «carta genética puntual» no implicaría en ningún caso problemas cualitativamente nuevos. De todos modos, habría que tener en cuenta, sin embargo, al respecto, que alcanza posiblemente dimensiones nuevas el miedo general al «ciudadano transparente» a que daría lugar una disponibilidad total de los datos genéticos, a la vista de lo cual requiere una mayor atención el problema de la protección de datos.

Si, no obstante, más allá de dichos cuadros clínicos puntuales, fuera posible la *provisión de cartas genéticas individuales*, podría verse afectada la dignidad humana protegida constitucionalmente (art. 1.º de la Ley Fundamental), así como los derechos generales de la personalidad (art. 2.º, párra. 1.º de la L. F.). Al respecto, la protección jurídica según el derecho alemán es todavía defectuosa e insegura, aunque en todo caso realizable civilmente a partir del derecho de las acciones no permitidas (parág. 823, Cód. civil) y

(49) Cfr. más arriba, nota 30.

(50) Cfr. DEUTSCH (nota 17), págs. 128 y s.

penalmente sólo para el caso en que la provisión de cartas genéticas comporte métodos invasivos y falte para su realización el correspondiente consentimiento informado del interesado (parágrafo 223, Cód. penal). Si, por el contrario, consideramos las consecuencias sociales posibles que con análisis completos de genomas pueden producirse para los grupos de personas afectados debido a una «discriminación eugenésica», como, por ejemplo, en relación a su puesto de trabajo o a recargos legales en el seguro por el riesgo, no habrá que descartar entonces la necesidad de una regulación que proteja frente a posibles abusos —respecto a lo cual sería una cuestión secundaria el que dicha protección se efectúe mediante la correspondiente ley especial o ampliando las leyes de protección de datos ya existentes. En este sentido, también el Consejo de Europa ha reclamado ya la reglamentación del registro, almacenamiento, protección y utilización de información genética relativos a personas individuales (51). Esto vendría exigido con mayor razón si en virtud de intereses generales —de forma semejante a los «registros de enfermedad» proyectados— hubiera que pensar en crear un registro obligatorio de factores hereditarios individuales por prescripción del Estado.

III. PERSPECTIVAS

1. *Problemática político-demográfica de la eugenesia*

Sobre los problemas individuales que suscitan las intervenciones por motivaciones eugenésicas en cada afectado en particular, habrá que adoptar también medidas de prevención frente a posibles evoluciones político-sociales erróneas: así, ante todo, frente a la tentación abierta de la mano de la tecnología genética de la *selección eugenésica* y de la unificación del «pool» genético humano (52). En tanto que la transferencia de genes sea empleada únicamente para eliminar un patrimonio hereditario enfermo, parece evidente su utilidad tanto individual como social, aunque desde luego sea necesaria cierta cautela al respecto, a fin de que no sean tratadas por este camino como «enfermedades hereditarias» simples divergencias de la normalidad genética. No obstante, cuando se trate de ir más lejos aún, esto es, de una selección que favorezca determinadas aptitudes de un valor extremo o ciertas cualidades deseadas y, por consiguiente, se pretenda una selección genética (53), surgirá inmediatamente la cuestión de los criterios de

(51) Cfr. más arriba, nota 46.

(52) Con profundidad sobre tales efectos a largo plazo, Catholic Social Welfare Commission (nota 20), págs. 10 y ss.

(53) En relación con lo cual se discute todavía hasta qué punto será esto posible: escéptico al respecto, B. DAVIS, *Prospects for Genetic Intervention in Man*, en T. L. BEUACHAMPS/L. WALTERS, *Contemporary Issues in Bioethics*,

selección aplicables, y de a quién le incumbirá tal responsabilidad. A decir verdad, no debería haber la menor duda de que no corresponde al investigador por sí solo sometido a su subjetiva discrecionalidad. Pues en la medida en que la selección genética humana está orientada por criterios socialmente relevantes de mayor o menor valor, dicha selección encierra valoraciones sobre la vida humana que no se han obtenido de forma puramente empírico-descriptiva, sino que han sido establecidas normativamente, aunque sólo sea de modo inconsciente (54). Pero en cuanto valores socialmente relevantes, deben estar legitimados y responsabilizarse frente a la totalidad de la comunidad jurídica.

2. Mecanismos escalonables de regulación

Aunque a lo largo de las reflexiones precedentes, que en modo alguno debe entenderse que agoten la problemática, se ha puesto de manifiesto una y otra vez la necesidad de llevar a cabo diversas regulaciones sobre la cuestión, sería sin embargo erróneo pensar que tales regulaciones tengan que plasmarse necesariamente en leyes o, incluso, en la medida de lo posible, en prohibiciones penales. Pues en función de los objetivos de protección y del tipo de amenaza, son imaginables caminos de regulación intensiva y extensiva completamente diferentes (55): empezando por el autocontrol deontológico de la comunidad investigadora, pasando por garantías administrativas de carácter procedimental (56), hasta llegar a la introducción de tipos civiles de protección (57) o, incluso, en caso

1978, págs. 592 a 598; F. CRAMER, *Fortschritt durch Verzicht?*, 1978, págs. 141 a 149. Sobre propuestas concretas para una eugenesia positiva, cfr. ETBACH (nota 45), págs. 171 y ss.

(54) Cfr. R. Löw, *Der Mensch als Schöpfer*, en W. BÖHME (ed.), *Biologische Tabus?*, 1980, págs. 49 a 68, espec. 64; el mismo, «*Brave new World*» oder *heiligigt der Zweck die Mittel?*, en «*Süddeutsche Zeitung*», núm. 250, de 29/30 de octubre de 1983.

(55) Más detalladamente al respecto ESER (más arriba, nota 8), págs. 58 y siguientes.

(56) Cfr. la discusión sobre un «Grupo de dirección para una valoración de las consecuencias de la tecnología», en «*Frankfurter Allgemeine Zeitung*» de 18 de enero de 1982.

(57) Sobre la responsabilidad civil del investigador, así como otros interesados (comisiones de ética, promotores), cfr. Chr. v. BAR/G. FISCHER, *Haftung bei der Planung und Flöderung medizinischer Forschungsvorhaben*, en «*Neue Juristische Wochenschrift*», núm. 33, 1980, págs. 2734 a 2740; G. BORCHERT, *Verpflichtung und Haftung von Forschern*, en M. KAASE y otros (eds.), *Datenzugang und Datenschutz*, 1980, págs. 230 a 234; reflexiones sobre una responsabilidad por el riesgo, en L. KORNPROBST, *Les Droits de l'homme malade devant les nouveaux programmes thérapeutiques (Rapport juridique)*, en «*Revue des droits de l'homme*», 1974, págs. 528 a 540, espec. 537; sobre el ADN cfr. J. M. FRIEDMAN, *Health Hazards associated with DNA technology: Should Congress impose liability without fault?*, en «*Southern California Law Review*», núm. 51, 1978, págs. 1355 a 1378.

necesario, de prohibiciones penales (58). No se puede decir todavía cuál haya de ser al respecto el camino en concreto a seguir, dado el estado actual del problema y de la discusión. Así las cosas, más importante es conducir la discusión lo más abiertamente posible, a fin de captar las necesidades reales y no provocar reacciones desorbitadas, fruto del pavor por falta de información.

(58) Sobre la prohibición penal de investigación en fetos en dos Estados Federales de los Estados Unidos, cfr. M. D. DAVIDSON, *First Amendment Protection for Biomedical Research*, en «Arizona Law Review», núm. 19, 1977, páginas 893 a 918.