

CLONACIONES, PRÓTESIS Y MUTANTES: TRES VÍAS PARA CONSTRUIR LA IDENTIDAD POLÍTICA EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI

AUTOR

Carmelo Moreno del Río
Departamento de Ciencia Política y de la Administración
Universidad del País Vasco (UPV-EHU)
Barrio de Sarriena, s/n
48940 Leioa
Vizcaya

Tfno: (34) 94.601.5131
Fax: (34) 94.601.5140
Mail: carmelo.moreno@ehu.es
Website: <http://www.ehu.es/euskobarometro>

RESUMEN

La Biotecnología irrumpe con fuerza como paradigma para explicar las relaciones entre Biología, Medicina, Ciencia, Tecnología... y el mundo de la Sociedad y la Política. La herramienta que el mundo de las ciencias sociales ha desarrollado se concreta, hoy por hoy, en un terreno básicamente normativo: la Bioética. En este artículo se estudian algunas propuestas que relacionan la Biotecnología y la Bioética en el campo de la Identidad, en la configuración de distintos modelos de Identidad en las sociedades del nuevo milenio.

PALABRAS CLAVE

Identidad Política / Biotecnología / Bioética / Política Vasca / Clonaciones / Prótesis / Mutaciones

MORENO, Carmelo (2001): "Clonaciones, prótesis y mutantes: tres vías para construir la identidad política en el umbral del siglo XXI", *Inguruak. Revista Vasca de Sociología y Ciencia Política*, vol. 29, pp. 31-48.

CLONACIONES, PRÓTESIS Y MUTANTES: TRES VÍAS PARA CONSTRUIR LA IDENTIDAD POLÍTICA EN EL UMBRAL DEL SIGLO XXI

Introducción

[31] Imaginemos por un momento... Hace unos días un célebre biólogo especializado en ingeniería genética, miembro de un equipo internacional de científicos de varios países desarrollados, anunciaba ante los medios de comunicación de todo el mundo los resultados de un experimento, realizado satisfactoriamente entre cientos de personas que se sometieron de forma voluntaria a dicha prueba: a partir de ahora, cualquier ser humano tendrá la posibilidad de mejorar su capacidad visual mediante la realización de modificaciones genéticas cruzando el gen que regula su vista con genes de ciertos animales rapaces, como el águila o el buitre, para hacer frente así al creciente deterioro sufrido en nuestros sistemas oculares, especialmente dañado en aquellas personas que pasan muchas horas delante del ordenador. El experimento, financiado desde hace años por una multinacional del sector de la ciencia de la vida, cuenta con el apoyo de la Comisión Internacional de Naciones Unidas para el Proyecto Genoma Humano. A pesar de este reconocimiento oficial, sin embargo, en todo el mundo han surgido numerosas manifestaciones de repulsa para condenar dicho experimento: asociaciones de médicos, que ven peligrar su actividad económica a corto y medio plazo; compañías de seguros de cientos de millones de empresas de todo el mundo, amenazadas igualmente con pérdidas masivas de clientes, al ver eliminado un nuevo ámbito de riesgo laboral; grupos de ecologistas, naturalistas y medioambientalistas pugnan por defender los derechos de estos animales y la preservación del ecosistema frente a este nuevo atropello del ser humano contra el orden natural del universo; asociaciones religiosas e iglesias de diverso cuño ven en este experimento un nuevo desafío de la arrogancia humana en su pretensión de alcanzar la voluntad divina, el ojo divino, la creación de un ser que aspira a superar los límites humanos prescritos por Dios; ciertas asociaciones internacionales de salud bioética, descendientes del espíritu de Asilomar nacido en 1975, piensan que estas prácticas atentan contra la salud, la dignidad humana y el derecho invulnerable de preservar los atributos que definen a los seres humanos como tales; teólogos agnósticos pero sumamente ilustrados denuncian que estas pruebas suponen un retroceso en el proceso de emancipación y desarrollo de la humanidad, sometida a la ciencia y la tecnología de forma absoluta; algunos países del tercer mundo, y algunos sindicatos potentes que representan al cuarto mundo dentro del primer mundo

ven en estas pruebas un nuevo intento de segregar la población mundial en ciudadanos privilegiados, sanos y con cualidades biológicas mejores, y ciudadanos de segunda, incapaces de hacer frente a los retos de la sociedad moderna; algunos países especialmente celosos de su identidad ya han señalado que prohibirán estas prácticas por una cuestión de simple profilaxis cultural; incluso algunos sociólogos, profetas mediáticos y otros intelectuales del "mercado de apocalipsis" se han atrevido a pronosticar que por culpa de estos experimentos y de estas prácticas la humanidad se empobrecerá, se perderá una determinada cualidad humana, los hombres y las mujeres dejarán de valorar la mirada tal y como ha sido concebida hasta ahora, la mirada se volverá utilitaria, menos afectiva, etcétera, etcétera... En fin, centrémonos en la realidad, o, mejor dicho, hablemos de "lo real" (Zizek, 2000: XXX)... si es que en algún momento alguien había pensado que estábamos hablando de cosas irreales.

El paradigma biologista ha ido cobrando creciente protagonismo en los últimos años, en campos tan dispares como la teoría de sistemas (Luhmann, 1984), el análisis deconstructivista (Latour, 1993) o el pensamiento político postmoderno (Von Beyme, 1991), y su objetivo futuro, si Kuhn tiene razón, consistirá muy posiblemente en tratar de sustituir al viejo paradigma, de corte mecanicista, que Easton y Parsons entre otros impulsaron en los años cincuenta (Easton, 1967; Parsons, 1982). El paradigma mecanicista surgió tras la Segunda Guerra Mundial para analizar cómo era y cómo debía ser la identidad política de las personas en las democracias modernas. En este sentido, Almond y Verba fueron los pioneros en elevar esta preocupación a la categoría de gran teoría dentro de la sociología política: su clásica fórmula de análisis de la Identidad política moderna como una combinación trinaría de actitudes *parroquiales*, actitudes de *súbdito* y actitud *participativa* (Almond y Verba, 1963: 23) se acabó imponiendo como el modelo básico para estudiar la identidad moderna desde esta perspectiva mecanicista, que concibe la identidad como una entidad unitaria y unívoca -la llamada Identidad Democrática- en la que estos tres elementos conviven y se compensan de manera armónica dentro de un único sistema de fuerzas, tal como sucede por ejemplo en los sistema de la física o la química.

Sin embargo, la complejidad creciente de las identidades modernas, mucho más heterogéneas que hace varias décadas como consecuencia de diversos fenómenos, tales como la explosión del pluralismo cultural, las migraciones sociales, la globalización económica y de las telecomunicaciones, la aparición de múltiples cleavages políticos además de la clásica polaridad entre izquierda y derecha -feminismo, ecologismo, biociencia, religión, etnias, nacionalismo-, entre otros fenómenos... han devaluado la capacidad de los modelos mecanicistas para dar cuenta del fenómeno de la identidad. La identidad política en las democracias modernas ha dejado de ser unitaria para convertirse

en un fenómeno múltiple y, sobre todo, problemático. La identidad ya no es un fenómeno *natural* y por tanto incontestado, sino un fenómeno cuya *naturaleza* está en constante discusión y experimentación. En este sentido, los modelos biologists, más complejos y más flexibles que el viejo esquema mecanicista, piden paso para explicar esta nueva situación, esta nueva forma de concebir y producir la identidad humana, mucho más híbrida, más mestiza, más transgénica, no sólo cultural sino también biológicamente. Como diría Castells, estamos pasando del modelo de identidad clásica, propia de la era industrial y la democracia-en-un-país, a la "identidad proyecto" forjada en la era de la información y la globalización (Castells, 1998: 90), una identidad más rica, pero también mucho más dialéctica y conflictiva.

Para explorar las posibilidades que ofrece este paradigma, tal vez sería interesante sustituir el viejo modelo de Almond y Verba por una nueva tríada que ayude a explorar estas nuevas formas de identidad que se están formando en nuestras sociedades. Como tentativa, planteo una aproximación a tres nuevos modelos, a los que denominaré modelo de Identidad *Clónica*, modelo de Identidad *Protésica* y modelo de Identidad *Mutante*. La diferencia básica entre ellos consiste en la distinta forma que cada uno de estos modelos tiene de relacionarse con el concepto de lo *natural*, con la idea de *naturaleza* entendida como el sueño de un viejo paraíso perdido.

La Identidad Clónica

La Identidad Clónica es el modelo que apuesta con mayor rotundidad por la defensa del principio de la *naturaleza* en su sentido más pleno. Dicho modelo se caracteriza porque apuesta con vigor por una idea eugenésica de naturaleza, esto es, una deificación de lo *natural* y los rasgos más profundos de cada naturaleza humana, de sus rasgos culturales, étnicos, religiosos, nacionales o sexuales, concebidos como rasgos esenciales y sustantivos que definen a los individuos en cualquier comunidad y que, por tanto, merecen ser reproducidos. Gracias a la aplicación de una política biotecnológica orientada a esta regeneración comunitaria, la clonación se entiende como una magnífica condición de posibilidad para garantizar la supervivencia y mejora *ad infinitum* de una sustancia concreta, homogénea, claramente *natural*, dotada de historia, capaz de trascender el tiempo y la muerte, una naturaleza eterna que retorna al paraíso perdido, que garantiza la "vuelta al Edén" (Silver, 1998). Un paraíso natural que podemos organizar desde el propio nacimiento, cuando los seres humanos son puros embriones.

El mejor ejemplo que podemos encontrar para analizar el intento, el alcance y los límites en la construcción de una identidad clónica aparece reflejado en una fantástica película, titulada *Los niños del Brasil* y dirigida en 1978 por Franklin J.

Schaffner. La película está basada en un experimento, supuestamente ficticio, llevado a cabo por el doctor Joseph Mengele, antiguo genetista de la época de Hitler y refugiado en un país latinoamericano tras la caída del régimen nazi, quien trata de reproducir los genes vivos del célebre dictador alemán en los cuerpos de decenas de niños, diseminados por distintos países del mundo y socializados de una manera que pueda reproducir las mismas condiciones ambientales y familiares en que se crió el propio Hitler. El desencadenante de la película lo protagoniza el momento en que el doctor Mengele decide asesinar al padre de cada uno de los clones de Hitler exactamente el mismo día en que el padre del Hitler histórico fue asesinado, para así reproducir este mismo trauma en la código social y cultural de los seres clonados, y de esta manera poder reproducir lo más exactamente posible la personalidad de éste. El objetivo del doctor Mengele en esta película, obvio es decirlo, era reproducir a nivel internacional una comunidad política y un tipo de liderazgo que permitiera la constitución del IV Reich a imagen y semejanza del viejo régimen nacionalsocialista.

Más allá de esta ficción cinematográfica, imaginaria pero en ocasiones precursora de lo real, el fenómeno de la clonación es hoy un tema de gran impacto en la opinión pública mundial, sobre todo tras conocerse en 1997 la clonación de la ya famosa oveja Dolly, que supuso abrir por primera vez la posibilidad de clonar mamíferos vivos (Kolata, 1998). Desde entonces, la reproducción humana mediante asistencia biotecnológica es una opción real que planea sobre nuestro futuro. El asunto ha provocado la reflexión en distintos frentes, que van desde las cuestiones exclusivamente técnico-médico-biológicas hasta las cuestiones éticas, sin olvidar las consecuencias sociales y políticas de dichas prácticas (Gafo, 1998; Jonas, 1997; Jovell, 1999). De forma esquemática, podemos observar en esta reflexión dos grandes opiniones: por un lado, aquellos que defienden la clonación con fines reproductivos; por otro, los que están radicalmente en contra.

Los argumentos en defensa de la reproducción asistida y la clonación humana son una mezcla compleja que combina elementos dispares, como son: un cierto furor cientificista, fruto del entusiasmo o de la resignación; un claro compromiso con el progreso humano, más allá de las consecuencias puntuales de dicho progreso; una actitud utilitaria y adaptativa en relación con los valores éticos de una sociedad; una fe razonable en las prácticas eugenésicas para la mejora de la naturaleza humana; y una confianza innata en la libertad de la especie humana para lograr las mejores condiciones genéticas y biológicas posibles que permitan ejercer la supervivencia de la especie. Veamos todos estos argumentos con un cierto detalle.

Los defensores de la clonación humana suelen hacer una lectura benefactora y/o resignada de la ciencia y de los avances científicos aplicando el argumento

historicista de que nada ni nadie ha sido capaz de detener el progreso de la ciencia cuando éste se ha puesto en marcha (Velázquez y Sábada, 1999: 81). Por tanto, lo mejor que podemos hacer es pactar con la ciencia, al margen de los errores puntuales que ésta pueda cometer. En este sentido, en el caso concreto de la reproducción asistida, el hecho de que la clonación de mamíferos ofrezca en la actualidad numerosos problemas técnicos y graves limitaciones biológicas, como muy bien plantean diversos autores (Riechmann, 1999: 67; Lema, 1999: 29-70), no debe suponer, según sus defensores, un obstáculo insalvable puesto que estas dificultades son derivadas del carácter "embrionario" –entiéndase, en este caso, en el doble sentido del término- de dichas prácticas. Es de prever, según estos autores, que en el futuro la experimentación en reproducción asistida, la clonación con embriones mamíferos, mejorará, se minimizarán los márgenes de error, se reducirán sus costes, se normalizarán sus resultados y, por tanto, se eliminarán los prejuicios -éticos, religiosos y médicos- a tales prácticas, como ha sucedido en todas las prácticas científicas en la historia, desde el mito de Frankenstein hasta hoy (Turney, 1998). Como afirman algunos científicos, contrarios a las restricciones normativas de los avances científicos, la historia de la ciencia demuestra que estas limitaciones son a la largo plazo imposibles de mantener (Watson, 1987; Castells, 1997: 11).

Un argumento relacionado con anterior, de corte igualmente científicista, alerta sobre la *naturalidad* con que la reproducción asistida afecta a la variabilidad genética de los seres humanos. Mientras los autores críticos a la clonación plantean que la reproducción asistida es negativa para la humanidad porque supone una reducción drástica de las posibilidades de variación genética del ser humano, los defensores sostienen que la clonación es, de hecho, una variabilidad genética natural, porque actúa como la propia naturaleza, esto es, de forma selectiva, eugenésica, permitiendo adaptar mejor la naturaleza humana a los cambios y al contexto de nuestros ecosistemas sociales cambiantes (Sábada y Velázquez, 1998: 75). En este sentido, la clonación es concebida como un salto *natural* en el proceso de adaptabilidad de la especie humana, que usa la ciencia para lograr una naturaleza humana previamente concebida como mejor, más deseable y más capaz de garantizar la supervivencia de la especie.

Pero es que, además, y he aquí un argumento que va más allá de la simple defensa biotecnológica, según sus defensores la clonación tiene también un indudable valor ético. Para estos autores, la clonación es éticamente positiva porque las personas que nacen mediante este método, al igual que sucede con otros métodos reproductores, son personas que una vez nacidas tienen los mismos derechos, la misma autonomía y las mismas libertades que las demás personas. Para entender este hecho, autores como Engelhardt sostienen que debemos distinguir entre lo que son las *personas en sentido estricto* y la *vida*

biológicamente humana (Engelhardt, 1996: 123). A su juicio, "no todos los seres humanos son personas" puesto que "los fetos, los recién nacidos, los enfermos mentales graves y los que se encuentran en coma irreversible son ejemplos de seres humanos que no son personas" y, por tanto, "aun siendo miembros de la especie humana, no tienen en sí mismos un *status* completo en la comunidad moral secular" (Engelhardt, 1996: 139). Según este razonamiento, los embriones clonados no quedarían afectados por esta supuesta falta de respeto a su autonomía moral, puesto que estos seres humanos tienen la misma consideración ética, la misma autonomía y el mismo grado de libertad que el resto de las personas, pero *solamente una vez que han nacidos*, nunca antes.

El argumento ético acerca de la autonomía y la libertad de los seres humanos clonados es probablemente uno de los argumentos más polémicos desde el punto de vista ético y normativo a la hora de analizar el alcance de la reproducción asistida. De hecho, lo que está en juego es saber cómo se origina la identidad y la libertad de una persona, quién otorga estos valores al ser humano y de qué manera se pueden desarrollar. Según los críticos de la clonación, la reproducción asistida atenta contra el origen mismo de la autonomía y la libertad de las personas. A su juicio, estos valores corresponden de forma inequívoca al propio individuo y, por tanto, no pueden ser prescritos de manera heterónoma por nadie, ni por la sociedad, ni por los médicos, ni por los familiares, ni mucho menos por instituciones políticas, porque de lo contrario se perdería la individualidad innata a todo ser humano. Como plantea Andorno, "la duplicación deliberada de un ser humano produce un rechazo casi instintivo porque reduce al hombre a la condición de *cosa fabricada en serie*, contraria al derecho a la identidad de que goza todo ser humano" (Andorno, 1997: 130). Incluso más: como afirma Habermas, "el problema de la clonación no es la semejanza absoluta de las partes surgidas de una célula, sino la usurpación y la subyugación, la esclavitud que significa que un ser humano dispone de otro ser humano como propiedad, lo que es incompatible con los vigentes conceptos constitucionales de derechos humanos y dignidad humana" (Habermas, 2000: 208). En definitiva, para estos autores la individualidad radical, innata y no adquirida, que está en el origen del ser humano, se convierte en el límite infranqueable a las pretensiones que cualquier agente social externo pudiera tener a la hora de configurar heterónomamente y con argumentos eugenésicos la identidad biológica y los rasgos genéticos de una persona.

Una segunda reflexión de carácter ético en relación con tema de la clonación nos lleva a analizar cuál es el tipo de sociedad y el tipo de valores filosóficos y políticos que, de manera consciente o inconsciente, amparan estas prácticas reproductivas. Como plantea Jorge Reichmann, "con la clonación reproductiva está en juego el tipo de ser humano y de sociedad que deseamos" (Reichmann,

1999: 71). En teoría, la clonación está concebida para reproducir ciertas naturalezas deseables, ciertas estructuras genéticas de determinadas personas, ciertos rasgos genéticos de los seres humanos en detrimento de otros, pero el problema radical reside en que la definición de lo qué es una "naturaleza deseable", el modelo de ser humano concreto que merece la clonación, depende de parámetros culturales, éticos y biológicos que pueden ser muy problemáticos y casi imposibles de consensuar en la práctica, salvo por métodos impositivos y antidemocráticos. De hecho, hay que tener en cuenta que la clonación reproductiva es un fenómeno en el que están involucrados muchos sectores con intereses y opiniones muy diversos, desde los sectores económicos que apuestan por una progresiva mercantilización de la tecnociencia, hasta los sectores médicos que realizan tales prácticas, los comités de expertos en bioética, la clase política encargada de regular esta actividad, sin olvidar, por supuesto, la ciudadanía, que en última instancia debería conocer ampliamente sobre estos asuntos, deliberar y decidir democráticamente sobre el alcance de estas políticas biocientíficas de reproducción asistida (Fernández Buey, 2000: 300-301). Ante este escenario plenamente democrático, lo más normal es pensar que todos estos actores tendrían una visión contrapuesta, antagónica, e incluso irreconciliable, sobre lo que supone la clonación reproductiva y sobre sus repercusiones sociales y políticas. Pero, aún en el caso de que pudiera llegarse a un acuerdo puntual, esto no eliminaría las sospechas alrededor de este acuerdo dada la ausencia de una "voz" fundamental en la firma de mismo, que por definición nunca puede estar presente: la voz de los individuos clonados, que de hecho son "concebidos" siempre a priori, sin su consentimiento originario –como cualquier bebé, por cierto-, pero en este caso con el agravante radical de que han sido "concebidos" para formar parte de un proyecto social, político y familiar en el que han sido determinados biológicamente, esto es, limitando sus condiciones de autonomía, como condición previa para ser simples personas. La Identidad Clónica, así, se convierte en una identidad condicionada, una identidad cuya condición básica de posibilidad reside en reducir el margen de identidad de los seres clonados, aplicando criterios eugenésicos. Es decir, una identidad que coloca la comunidad, la ciencia, los intereses colectivos de reproducción de la especie por encima de los derechos individuales de las personas.

Una de las vías para resolver este embrollo, más pragmática que estrictamente normativa, se resuelve analizando las posibilidades reales de "transferir" la identidad, es decir, de crear una Identidad Clónica de un individuo a otro, con todos sus rasgos culturales, sociales, políticos, etcétera, más allá de la simple transferencia de sus rasgos biogenéticos (Habermas, 2000: 209). Para encontrar una respuesta razonable a esta cuestión, podemos volver a la película *Los niños del Brasil* y observar el desenlace que allí se propone, ciertamente sugerente. La película termina con la muerte del doctor Mengele a manos de uno de los niños clonados y en presencia del profesor Lieberman, un

investigador judío que finalmente desenmascara toda la trama de los niños clónicos. El momento de ruptura del film se produce cuando el niño decide matar al doctor Mengele precisamente tras descubrir cómo y por qué fue concebido, tras saber que su vida había sido prefijada, esto es, tras ser *consciente* de su individualidad al margen de las múltiples constricciones creadas para cercenar su propia libertad. En este sentido, el plano final de la película es revelador y tranquiliza al espectador: el profesor Lieberman, con gesto de alivio, reconoce en su fuero interno que los niños clonados nunca serán como el Hitler histórico, porque en realidad es imposible fabricar una Identidad Clónica que reproduzca todas sus cualidades. Cada persona, incluido los clones, siempre desarrolla su propia individualidad dentro de unas condiciones sociales, culturales y psicológicas, difíciles de codificar, y que son adquiridas por cada persona de forma personal a la hora de la formación de su libertad y de su autonomía... Sin embargo, es preciso no olvidar el horror ético que supone pensar en la posibilidad de reducir drásticamente el margen de autonomía de una persona mediante su reproducción clónica. Aunque remota en la práctica, la aspiración a crear Identidades Clónicas es sin embargo una solución posible que pesa sobre nuestra realidad y que podría servir en un futuro para alimentar algunas fantasías políticas totalitarias, esencialistas, basadas en comunidades etnicistas, "perennialistas" (Smith, 1986), ciertamente muy poco recomendables.

La identidad Protésica

El modelo de Identidad Protésica emerge como alternativa frente a los problemas planteados por la identidad clónica, lo que supone una cierta revisión de la relación entre biociencia e identidad, entre biología y naturaleza. Hemos visto que la utilización de prácticas eugenésicas para mejorar la naturaleza humana presenta ciertos problemas bioéticos, especialmente cuando dichas prácticas atentan contra la autonomía y la libertad de las personas. Sin embargo, estos mismos criterios de mejora de la naturaleza humana por vía genética pueden ser mucho más legítimos y aceptables si se salvaguarda este criterio básico como es el valor de la individualidad y la libertad personal. La diferencia entre una situación y otra es la diferencia que hay entre la clonación humana con fines reproductivos, que hemos visto antes, y las prácticas biomédicas que se realizan con fines meramente terapéuticos, en las cuales la opinión de los afectados es decisiva. En este caso, como se puede ver, de lo que se trata es de construir "prótesis" que sirvan para mejorar de forma biomédica la identidad biológica de las personas.

Como bien se deduce por las encuestas realizadas sobre esta cuestión, hay una opinión muy distinta entre la gente cuando se le pregunta si aceptaría ser clonado o se le pregunta si estaría a favor de utilizar órganos vivos (de células

clonadas suyas, por ejemplo) para realizar trasplantes u operaciones quirúrgicas. En este segundo caso, lo que se conoce como "terapia génica", la opinión de los ciudadanos es mucho más favorable que en el primer caso (Fernández Buey, 2000: 294), ya que consideran que estas prácticas establecen una salvaguarda de la autonomía individual, especialmente la del ser clonado, que acepta una utilización biogenética de su identidad pero únicamente con fines protésicos. De hecho, la política biocientífica que existe en la Unión Europea va precisamente en esta línea de legalizar la experimentación científica con embriones humanos con fines exclusivamente terapéuticos, al entender que la ciencia biomédica es de hecho una "prótesis" que existe para mejorar –sin desvirtuar– la naturaleza humana.

El modelo de Identidad Protésica establece, como vemos, una relación entre los conceptos de Naturaleza y Biociencia que es diferente al modelo anterior. En ambos casos, parten de una misma premisa básica: la idea de que existe una naturaleza, una sustancia de lo humano, una identidad de la humanidad que podemos reconocer, que hay que defender, que merece la pena conservar para garantizar su supervivencia. Sin embargo, a diferencia de la Identidad Clónica, que consideraba que la relación entre Naturaleza y Biociencia debía ser una relación de *apropiación* de la Ciencia para así lograr una sustancia natural humana, inmanente y eterna, el modelo Protésico apuesta por una relación más modesta, una relación de *complementariedad*. Así, según este modelo, la biociencia debe ser concebida como un instrumento que es válido no sólo porque mejora la naturaleza humana sino porque garantiza su supervivencia, ya que tiene como límite no atentar contra el núcleo esencial del ciclo natural humano como tal, y respeta asimismo la autonomía y la libertad de los individuos. Es decir, la Identidad Protésica solamente puede construirse, primero, desde el respeto a la sustancia básica de lo humano y, segundo, desde el "consentimiento informado" (Coloma, 1998: 78) de cada una de las personas, que deben aceptar someterse a ese proceso de modificación de su identidad.

Es importante resaltar que, a la vista de estos argumentos planteados más arriba, la Identidad Protésica es en realidad una apuesta por lo natural, por la idea de que la naturaleza humana es algo sustantivo que debe ser preservado de forma más o menos nítida, y cuya modificación, en todo caso, sólo puede hacerse a título individual aunque, eso sí, respetando una cierta dignidad de la naturaleza humana. Según este planteamiento, por tanto, la biociencia debe ser y debe estar limitada, puesto que de hecho sólo puede proporcionar "prótesis", esto es, elementos externos que sirvan para enriquecer lo natural, pero que no deben confundirse con ésta. Porque, de hecho, la biociencia y la tecnología aplicada a cuestiones genéticas tienen un carácter instrumental, y solamente deben servir para resaltar nuestra propia naturaleza. En este sentido, cuando existe un problema en la naturaleza humana que puede ser tratado con

carácter científico-médico-biológico, los defensores de la Identidad Protésica son claros: debemos establecer un límite a las prácticas científico-biológico-médicas que permitan al ser humano no perder su propia identidad como tal. La ciencia no puede alterar la naturaleza hasta el punto de que ésta no se reconozca como tal. Así, por ejemplo, en un caso concreto, sumamente analizado en foros internacionales, como es el fenómeno de la fertilidad en los seres humanos (Lema, 1999: 157-215), la Identidad Protésica admite que la biociencia pueda experimentar ciertas técnicas para garantizar la reproducción y luchar contra la esterilidad (por ejemplo, las prácticas de inseminación artificial), pero rechaza forzar los avances biomédicos para luchar contra todo tipo de infertilidad (por ejemplo, garantizar con carácter general la maternidad en periodo menopáusico), dado que esto supondría poner en peligro no sólo la salud física y psicológica de la persona afectada sino también la misma consideración *natural* de la reproducción humana.

Uno de los más fervientes defensores de este modelo de Identidad Protésica, que advierte sobre la necesidad de poner límites a la acción de la biociencia y la tecnología moderna aplicada a la naturaleza humana, es Hans Jonas, quien con su libro *El principio de la responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, se ha convertido ya en una de las referencias académicas y filosóficas esenciales a la hora de analizar la relación entre el carácter natural y los avances biotecnológicos aplicados a los seres humanos. En este libro, Jonas explica las razones por las cuales la humanidad como colectivo natural debería optar por una ecoética nueva, una ética orientada hacia el futuro, de carácter objetivista y antiutópica, que elimine la fe en la ciencia y la técnica como el horizonte último del progreso humano, y que apueste por una ética nueva, basada en una ontología humana más natural que minimice el valor positivo que merecen los avances científico-técnicos entre la comunidad de los humanos.

El objetivo básico de Jonas es sustituir el viejo lema kantiano, en el que las acciones humanas estaban orientadas con el objetivo de convertirse en una ley formal y procedimental de comportamiento, por otro lema mucho más radical, en el que se exige a las personas que obren "de tal modo que los efectos de su acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra" (Jonas, 1979: 40). Para Jonas, la ética moderna debe estar basada en la posibilidad real, claramente antiutópica pero posible, de destrucción de la naturaleza humana tal y como ha sido conocida hasta ahora, por el efecto de los avances científico-tecnológicos sobre la propia naturaleza humana. Frente a esta posibilidad, proclamada con un claro pesimismo, el lema de Jonas es una apuesta por la prudencia: a su juicio, hay que apostar por una revisión del principio de la responsabilidad, que permita "no poner en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra, y, por tanto, que incluya en la elección presente de las acciones humanas, como

objeto también de la voluntad, la futura integridad del hombre, su permanencia" (Jonas, 1979: 40).

El Principio de Responsabilidad que funda su filosofía y su ética orientada al futuro supone una inversión del principio cartesiano de la duda, que es uno de los pilares de la filosofía de la identidad moderna. Según Descartes, para comprobar algo como indiscutiblemente cierto había que equiparar todo lo que despierte alguna duda a lo manifiestamente falso, dado que la ciencia es el paradigma que sirve para desterrar lo dudoso como inaceptable. Para Jonas, sin embargo, el principio ético que debemos aplicar ahora en nuestras sociedades es precisamente el contrario, ya que, "a los efectos de la decisión, debemos tratar lo dudoso, pero posible [la catástrofe humana por vía de la tecnología científica, por ejemplo], como si fuera cierto" de modo que "ante tal responsabilidad, la cautela se convierte en el núcleo de la acción moral" (Jonas, 1979: 80-81). En definitiva, la filosofía política de Jonas a la hora de defender su modelo de Identidad humana es una filosofía basada en el principio del temor y de la seguridad, frente a los modelos de la "sociedad del riesgo" (Beck, 1998) propios de la tradición analítica liberal. A su juicio, el objetivo básico de la identidad humana, por tanto, debería ser luchar contra ese especie de *desnaturalización* que amenaza la existencia humana debido a la extensión masiva de la ciencia y la biotecnología en todos los campos humanos, desde los ámbitos biogenéticos hasta las ciencias del comportamiento humano. En su opinión hay que poner coto y límites a la biociencia porque lo que está en juego, -"y solamente sabemos *qué* está en juego cuando sabemos *que* está en juego" (Jonas, 1979: 65)-, lo que está en peligro de extinción es la naturaleza humana como tal.

Leyendo esta tesis sumamente crítica sobre la relación entre la moderna tecnología y la naturaleza humana, y observando el modelo de Identidad Protésica que aquí se defiende como alternativa profiláctica para garantizar la supervivencia de los rasgos auténticos, intactos, sagrados e inviolables de la comunidad humana, me siento tentado de recurrir a un nuevo referente cinematográfico para expresar el espíritu de este modelo de identidad, y la mejor referencia que encuentro es –si se me permite la frívolidad-, las películas de James Bond, el célebre agente 007. A mi juicio, este famoso personaje, a lo largo de las sucesivas entregas en que se ha visto envuelto, representa en buena medida el ideal de la Identidad Protésica que aquí se sugiere. Veamos. James Bond está concebido en todas las películas, y ése es posiblemente uno de sus encantos, como el enemigo de todo lunático o psicópata que quiere utilizar las más modernas tecnologías –armas nucleares o bacteriológicas, tanto da- para destruir el mundo, o al menos para dominarlo a su antojo. Para contrarrestar esta fuerza maligna, el agente 007 cuenta con diversas "prótesis" (los célebres inventos ideados por el Dr. Spot: coches supersónicos, gafas especiales para ver en la oscuridad, relojes-radar, bolígrafos-pistola, chicles de

mascar-explosivos, etcétera, etcétera), que son los complementos que la ciencia y la tecnología ofrece a este ser tan *humano* para luchar contra las fuerzas del mal, esto es, contra la utilización perversa de una ciencia y una tecnología al servicio de la destrucción masiva de la humanidad. A estas prótesis, ciertamente saludables y efectistas, los guionistas suelen colocar otras "prótesis", aparentemente más naturales pero igualmente cosificadas y no menos efectistas, que provocan más división de opiniones entre los espectadores: son las famosas chicas Bond, las mujeres-objeto puestas a disposición del agente secreto para satisfacer sus apetitos sexuales, en teoría naturales, dejando claro a lo largo de la trama que la relación de Bond con la chica no debe trascender a un nivel más interpersonal. El final de las películas, como se sabe, es siempre igual: los riesgos provocados por la mala utilización de la ciencia y la tecnología quedan sometidos y se evita la catástrofe, gracias a la actitud temeraria de James Bond y sus "prótesis" geniales. Por cierto, es importante hacer constar que en estas películas las "prótesis" son, como su propia esencia lo exige, material fungible. Las prótesis de Dr. Spot siempre son utilizadas en la película y nunca más se vuelven a usar. Lo mismo sucede con las chicas Bond, que nunca repiten en dos películas distintas, para recalcar que son objetos de desecho, prótesis materiales y artificiosas que se amoldan a la identidad de Jones pero que no se incorporan de forma plena a la esencia de su Identidad personal.

El principal problema de este modelo de Identidad Protésica, tanto en las películas de Bond como, por lo que aquí más nos importa, el modelo de responsabilidad bioética que Jonas defiende, es que establece una barrera muy rígida entre lo que es natural y lo que es artificial en los seres humanos, dado que plantea una dualidad radical entre los supuestos rasgos naturales que definen la identidad de las personas y las aplicaciones científicas, biológicas, a las que considera simples apéndices externos de dicha identidad, como si la ciencia y la tecnología fueran elementos no-naturales, elementos heredados y no creados por el propio ser humano, como si fueran objetos ajenos a la propia construcción de la identidad humana. Esta separación, además, aparece reforzada por un principio de discriminación normativa asimétrica, según el cual lo natural es considerado como bueno, mientras que lo artificial es considerado, cuanto menos, como algo sospechoso. A la vista de estos dos argumentos, la tesis final que persigue de este modelo de Identidad es clara: debemos "reconocer" qué es lo natural, debemos establecer sus límites y sus diferencias respecto de lo que es artificial, de todo aquello que la ciencia y la tecnología pueda desnaturalizar a la especie humana, para de esta manera preservar nuestra naturaleza frente a la mezcla con lo artificial, frente a aquello que amenaza la existencia de dicha naturaleza.

El debate sobre la Identidad Protésica en el ámbito de la bioética está íntimamente relacionado al que mantienen ciertos autores en el ámbito de la

ética política, cuando plantean la necesidad de la llamada "política del reconocimiento" (Taylor, 1992), o la conveniencia de establecer "protecciones externas" y/o "restricciones internas" (Kymlicka, 1995: 25) para garantizar la supervivencia de ciertas comunidades políticas, entendidas éstas como *naturales*, esto es, como básicas para mantener la *naturaleza* de determinadas personas, frente a los eventuales peligros que la naturaleza de dicha comunidad pudiera tener como consecuencia de su interrelación política con elementos de otras comunidades sociales y políticas, igualmente concebidas como comunidades naturales. Cabe afirmar que en la medida que la "teoría del reconocimiento" se articula sobre la base de priorizar los supuestos elementos sustantivos que definen la identidad de una comunidad, sin resaltar de forma principal los elementos que definen la identidad individual –generalmente mucho más complejos, mucho más variados y, lo que es más importante, contrapuestos y divergentes a los que establece la propia comunidad de forma consensuada como algo natural-, en la medida que esto es así dicho modelo de ética política establece un tipo de identidad política típico de lo que aquí hemos llamado identidad protésica: una identidad capaz de discriminar lo que es natural y lo que es complementario dentro de cada persona. Una relación que invita, en el mejor de los casos, a una ética política de la tolerancia entre las diversas Identidades políticas existentes, individuales o colectivas, en sus distintas versiones -resignación, indiferencia, aceptación estoica, curiosidad o entusiasmo- (Walzer, 1995: 23-29), que convalida un concepto de Identidad Natural pero que es incapaz de articular con carácter general modelos más mestizos, de Identidad Política, en las sociedades modernas.

Pero volvamos al ámbito de la bioética y la biociencia, porque tal vez ahí podamos observar cómo, en realidad, las posibilidades para establecer estas identidades protésicas, esto es, identidades que marquen una diferencia entre lo que es natural y lo que es artificial, entre naturaleza y ciencia, entre comunidades, son unas posibilidades cada vez más difíciles de delimitar. Para ello, la cuestión básica que deberíamos preguntarnos es saber si la ciencia y tecnología modernas, aplicadas a un campo como la biología y la genética humana, son un simple instrumento para la mejora de ciertos rasgos de nuestra identidad humana o, por el contrario, debemos considerarlos cada vez más como un elemento básico *y natural* de nuestra propia condición humana. Es decir, la cuestión central estriba en saber si todos los artificios biológicos y todos los constructos culturales creados por los seres humanos gracias a la ciencia son artificios *tan naturales*, mejor dicho, son constructos *igualmente naturales* como es todo lo relacionado con la propia genética humana. Pongamos un ejemplo significativo: la utilización de la píldora contra el embarazo. Ciertamente, este invento de la ciencia médica revolucionó a partir de los años sesenta la identidad sexual en las sociedades modernas, especialmente de las mujeres, quienes a partir de ese momento han podido modificar sus hábitos sexuales minimizando el riesgo de tener embarazos no

deseados. No es radical afirmar que la píldora se ha convertido en una opción cultural e individualizada, una opción que no sólo es *normal* sino algo más importante aún: es una opción *natural* que existe dentro del abanico de alternativas para construir la identidad -sexual, social, médica, e incluso política- de las mujeres en todo el mundo. Podemos decir que la píldora, aunque surgida del ámbito de la ciencia como una "prótesis", ya no es simplemente un fenómeno asumido socialmente, sino que es un importante ingrediente orgánico que conforma la identidad de muchas mujeres. Este salto es cualitativo frente al modelo protésico porque demuestra que la relación entre la biomedicina y la naturaleza humana en las sociedades modernas ha dejado de ser un modelo de complementariedad para convertirse en un modelo de simbiosis, un modelo en el que naturaleza y ciencia se funden de manera unitaria como un todo orgánico. La biociencia ya no es un simple artificio protésico sino que entra a formar parte de la naturaleza humana, se integra como un elemento más en nuestra concepción de lo que es natural en nosotros mismos. El individuo se convierte así en un ser vivo que se define por su constante proceso de mutación.

La Identidad Mutante

El modelo de Identidad Mutante apuesta por una definición "híbrida" del individuo moderno, capaz de mezclar elementos humanos de diferentes registros (biológicos, genéticos, médicos, culturales, científicos, éticos, incluso elementos animales o maquinales), hasta ahora analizados principalmente de forma aislada como mesas separadas. Frente a los dos modelos anteriores, el clónico y el protésico, que tenían una visión de lo natural mucho más restrictiva y enfrentada a otros ámbitos del ser humano, la Identidad Mutante amplía el espectro de los rasgos considerados como *naturales*, mediante el derribo de la dialéctica dualista que ha servido para distinguir lo artificial y lo natural, lo biológico y lo cultural, lo humano frente a lo animal y/o maquinal, la cultura identitaria frente a la identidad transcultural. La propia aparición de un término como Bioética, en creciente expansión dentro de este tipo de literatura ante la relación cada vez más estrecha entre ciencia y ética (Hottois, 1991; Engelhardt, 1995; Andorno, 1997; Jovell, 1999) es todo un icono de este paradigma que se abre a la identidad moderna, basado en el mestizaje humano de carácter transgénico.

Hay que decir que el fenómeno de la mutación, en contra de lo que pudiera parecer, no es una novedad en la historia social y política moderna. Un antecedente claro de esta situación lo encontramos en el fenómeno *monstruoso* del Leviatán, ese invento que Hobbes definió como una quimera entre hombre y máquina para construir el mayor invento de la política moderna: el Estado. El Estado, en sus orígenes, estuvo marcado por este estigma de la abstracción y

la artificiosidad, como si fuera un enemigo de lo natural, como si el Estado fuera un engendro que atentaba contra lo natural que hay en el ser humano. Esta imagen, ciertamente consolidada en buena parte del imaginario colectivo de nuestras sociedades, explica la actitud conservacionista de muchas personas, que manifiestan su desapego a la función política y a los políticos en general, afirmando que la política es una entidad abstracta que vive al margen de la naturalidad de la vida y de las vivencias realmente naturales del ser humano (Sloterdijk, 1994). Pues bien, la tesis que aquí se sostiene es precisamente la contraria. A mi juicio, hay que considerar al Estado moderno como un fenómeno básicamente *natural*, un invento que surgió de forma contingente en un momento dado de la historia de la humanidad, pero que actualmente ya forma parte inexorable de nuestra propia autoconcepción humana de la política. De hecho, podemos decir que el Estado se convirtió en un elemento *natural* de la vida humana en el momento en que los ciudadanos modernos modificaron sus anteriores modelos de organización política y optaron por esta nueva forma para garantizar el orden de convivencia entre los individuos y las comunidades políticas. Gracias a esta mutación en la política, el Leviatán monstruoso, artificial y ajeno, se convirtió en el Estado. El problema que existe en el campo de la bioética, posiblemente, está en dar este salto cualitativo: todavía no hemos puesto nombre a esta mutación, ni siquiera metafóricamente.

Sin embargo, estas mutaciones existen. Un caso paradigmático en el que la Identidad Mutante se ha hecho realidad lo tenemos en la experiencia chipriota que se realizó en los años setenta y ochenta para luchar contra la talasemia (Casado, 1998: 89-91). La talasemia es una enfermedad de carácter genético que aún hoy se da con cierta frecuencia en los países de la cuenca mediterránea y que en Chipre alcanzó hace veinte años niveles preocupantes, al constatarse que un 17% de sus habitantes eran portadores de genes talasémicos. Entre los síntomas más característicos de esta enfermedad está el crecimiento anormal del bazo y una intensa anemia, que obliga a instaurar transfusiones periódicas a los afectados para poder mantener un nivel mínimo de hemoglobina, lo cual es enormemente costoso para la salud pública de cualquier país. Asimismo, el cuadro clínico de la talasemia suele agravarse por las complicaciones que origina el exceso de hierro en el organismo, que provoca cirrosis hepática, cierta forma de diabetes y la miocardiopatía, que suele constituir la causa de muerte de estos pacientes casi siempre antes de los 25 años de edad. Para superar esta situación, el gobierno chipriota aprobó un plan, que combinaba diversas medidas. En primer lugar, medidas de carácter educativo para concienciar a la población sobre los riesgos de la extensión de la enfermedad. En segundo lugar, medidas de carácter familiar, mediante la realización de un certificado prenupcial optativo, animando a los jóvenes a someterse a test de detección de la enfermedad antes de casarse, para contener su transmisión de forma disuasoria entre matrimonios de enfermos

talasémicos. En tercer lugar, medidas de carácter médico, mediante la realización de un consejo genético, un diagnóstico prenatal, para evitar la transmisión genética de dicha enfermedad a futuros descendientes. En la actualidad, cabe decir que los resultados de este programa fueron notables, ya que prácticamente no han casos de talasemia en Chipre.

Este ejemplo explica de forma gráfica los efectos que la ciencia médica puede tener para promover un cambio genético frente a una enfermedad vinculada a rasgos biológicos para garantizar la supervivencia de individuos de una determinada comunidad... al precio de crear una identidad genética diferente, conformando ciudadanos transgénicos, ciudadanos mutados por efecto de la relación simbiótica entre naturaleza y ciencia. Como puede entenderse, las cuestiones que suscitan una práctica como ésta son muchísimas, desde cuestiones como la libertad individual de los enfermos, la relación entre salud pública e intimidad familiar de los pacientes, la relación entre secreto médico y derecho de procreación, la obligación de los individuos con las generaciones futuras, la dialéctica entre eugenesia y quietismo, o la lucha contra la no-discriminación de los enfermos. En teoría, estas prácticas deberían respetar dos principios: por un lado, la protección de los derechos individuales; por otro, el derecho de los seres humanos a utilizar la medicina y las ciencias biomédicas para modificar su naturaleza con el fin de vivir mejor, de forma más sana y de manera más digna. El problema surge cuando estos dos principios entran directamente en conflicto.

El modelo de la Identidad Mutante que aquí se sugiere no puede resolver este dilema, no puede aportar argumentos que justifiquen la prioridad de un principio sobre el otro, por la sencilla razón de que ambos principios en teoría tienen la misma fuerza en su razonamiento para aspirar a su defensa legítima, y su relación, más que dialéctica, es en realidad paradójica, o, como diría Luhmann, autopoiética. La protección de los derechos individuales plantea la defensa de una cierta naturalidad de los seres humanos, y esto parece imposible de superar. Sin embargo, la biomedicina aspira a defender esa misma naturaleza... mediante el procedimiento de modificar -en ocasiones, de modificar radicalmente- su actual configuración, siempre que cuente con el consentimiento de cada individuo. Esta aparente paradoja, más que resolverse, se entiende con claridad cuando se profundiza en una de las acepciones etimológicas del término mutación, que no debemos olvidar, porque es un rasgo esencial del mismo, y es su carácter azaroso (término éste, el del azar, muy vinculado por cierto a los conceptos de libertad y democracia, como ya sabían en la antigua Grecia). La Identidad Mutante es básicamente una identidad azarosa y tiene un alto componente de imprecisión, ya que surge dentro de un proceso de construcción de la identidad cuyo resultado es siempre incierto y cuyas consecuencias son difíciles de cuantificar y menos aún de

valorar de manera apriorística. Por esta razón, dicha identidad suscita muchos horrores, cuando no carcajadas... de temor.

En el mundo cinematográfico encontramos un director fascinante, David Cronenberg, que ha sabido explorar de forma sistemática este mundo de hibridaciones (hibridación hombre-mujer en *Madame Butterfly*; hibridación entre genes de distintos seres vivos en *La Mosca*; hibridación entre hombre y máquina en *Videodrome*) como un paradigma posible de identidad en nuestras sociedades modernas. El último ejemplo de este universo de seres mutantes ideado por Cronenberg lo tenemos en su película *eXistenZ*, rodada en 1999. En dicha película se cuenta la experiencia de unos jóvenes sobre quienes se ha "descargado" (*download*) el software de un videojuego a través de una consola génica que se conecta directamente al cuerpo humano mediante un biopuerto, de tal modo que la energía humana funciona como un elemento natural que permite la vivencia de dicho juego. El argumento de la película consiste en comprobar las posibilidades de mutación que podrían tener los seres humanos por medio de su contacto con la realidad virtual, que se mezcla con la vida real de forma simbiótica. Aparentemente, el resultado de la película es cómico y aterrador a partes iguales, pero también puede ser una simple llamada de atención sobre el futuro de la propia naturaleza humana. Como afirma el propio Cronenberg –por cierto, médico genetista de profesión antes de convertirse en director de cine–, "es conservador pensar que el ser humano es perfecto y que su naturaleza es inamovible. Creo que aún nos hallamos en un estado muy primario del proceso evolutivo. Por eso me resulta tan fascinante la fusión entre biología y tecnología que el hombre viene desarrollando desde que inventó la rueda. Somos la única especie que adopta un papel activo sobre su propia evolución (...). A la continua mutación biológica que supone la vida básica, como es el proceso de envejecimiento y reproducción, el hombre ha sumado una serie de injerencias artificiales que ya forman parte de su naturaleza" (Cronenberg, 1999: 59).

El modelo de Identidad Mutante aspira a fusionar la naturalidad humana y los modelos teóricos de construcción de las identidades de una manera mucho más individualizada de lo que nunca antes se había producido en nuestra historia, gracias a las posibilidades que abren las nuevas tecnologías de la ciencia y de la comunicación, lo que Dworkin ha denominado "el dominio de la vida" (Dworkin, 1994). Comprar esperma para realizar una inseminación artificial a la carta; alimentarse con productos transgénicos, en los que puedes seleccionar sabores, calorías, gustos; mantener relaciones personales virtuales a través de un chat en Internet; responder correos electrónicos o mensajes por telefonía móvil a personas desconocidas que coquetean con una identidad falsa; confiar en las posibilidades terapéuticas para corregir deformaciones genéticas, físicas o psíquicas; luchar contra los virus, sean éstos biológicos o informáticos; recibir información política a través de los medios de comunicación como fórmula para

socializar y crear opinión pública; soñar con la vida de actores y actrices que protagonizan en videojuegos en los que uno mismo puede participar... todas estas situaciones son fenómenos reales que están ahí, y afectan de forma directa a la creación de nuestras identidades mutadas, en lo personal y en lo político, convirtiendo al ser humano moderno en "el creador de su propio futuro" (Casado, 1996: 47).

Junto a este fenómeno de mutación aparentemente frío y más bien "deshumanizado" (este apelativo, obviamente, es inversamente proporcional al grado de satisfacción que inspira este modelo de identidad, pero en modo alguno es un apelativo compartido por todos) aparece en el horizonte próximo de nuestras sociedades una mutación mucho más caliente y humanizada, como correlato casi tan inevitable de la anterior: el fenómeno de la inmigración. La inmigración es una nueva naturaleza que aparece en nuestras sociedades, haciendo de éstas cada vez más un entorno de diversidad, más plural y más complejo. La Identidad Mutante que surja como resultado de esta nueva situación, de esta nueva relación entre seres será, con toda seguridad, un mestizaje tan azaroso, imprevisible y abierto a múltiples posibilidades como la mutación por vía genético-médica que hemos visto antes. Pensar con temor, asumirlo con humor o actuar de manera responsable y madura son las opciones que el horizonte nos propone para afrontar esta realidad, que no es ficticia sino real.

BIBLIOGRAFÍA

- AGAZZI, Evandro (1996): *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológicas*, Madrid, Taurus.
- ALMOND, G. y VERBA, S. (1963): *La cultura cívica. Actitudes políticas y democracia en cinco naciones*, Madrid, Euramérica, 1970.
- ANDORNO, Roberto (1997): *Bioética y dignidad de la persona*, Madrid, Tecnos.
- BECK, Ulrich (1998): *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Barcelona, Paidós.
- BISHOP, Jerry y WALDHOLZ, Michel (1992): *Genoma*, Barcelona, Plaza y Janés.
- BULBECCO, Renato (1989): *Ingenieros de la vida. Medicina y ética en la era del ADN*, Madrid, Pirámide.
- CASADO, María, ed. (1996): *Materiales de bioética y derecho*, Barcelona, Cedecs.
- CASADO, María (1998): "Límites al interés colectivo en el campo de la genética clínica: el conflicto entre las exigencias de salud pública y la salvaguarda de la dignidad humana", en A. Durán y J. Riechmann, eds. *Genes en el laboratorio y en la fábrica*, Madrid, Trotta, pp. 81-96
- CASTELLS, Manuel (1997): "La oveja y sus parejas", en *EL PAIS*, 10 de Octubre de 1997, pp.11.
- CASTELLS, Manuel (1998): *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Volumen II: El Poder de la Identidad*, Madrid, Alianza.
- COLOMA, Antonio (1998): "Aplicaciones médicas de la biotecnología: el desarrollo de la genética molecular humana", en A. Durán y J. Riechmann, eds. *Genes en el laboratorio y en la fábrica*, Madrid, Trotta, pp. 71-80.
- CRICK, Francis (1993): *Qué loco propósito*, Barcelona, Tusquets.
- CRONENBERG, David (1999): "La tecnología tiene conciencia y es sexualmente activa", entrevista en *Ajoblanco*, n. 122, Octubre, pp. 59-60.
- DURAN, Alicia y RIECHMANN, Jorge, eds. (1998): *Genes en el laboratorio y en la fábrica*, Madrid, Trotta.
- DWORKIN, Ronald (1994): *El dominio de la vida*, Barcelona, Ariel.
- EASTON, David (1967): *The political system*, Nueva York, Knopf.
- ENGELHARDT, H. Tristram (1996): *Fundamentos de Bioética*, Barcelona, Paidós.
- FERNÁNDEZ BUEY, Francisco (2000): "Sobre tecnociencia y bioética", en *Ética y Filosofía Política*, Barcelona, Bellaterra, pp, 269-303
- GAFO, Javier, ed. (1998): *Procreación humana asistida. Aspectos técnicos, éticos y legales*, Madrid, Universidad Pontificia Comillas.
- HABERMAS, Jürgen (2000): *La constelación posnacional*, Barcelona, Paidós
- HERBIG, Jost (1984): *Los ingenieros genéticos*, Barcelona, Argos-Vergara.
- HOTTOIS, G. (1991): *El paradigma bioético. Una ética para la tecnociencia*, Barcelona, Anthropos.
- JACOB, F.J. et.al. (1987): *Biología molecular*, Barcelona, Orbis
- JONAS, Hans (1979): *El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Herder, 1995.
- JONAS, Hans (1997): *Técnica, medicina y ética*, Barcelona, Paidós

- JOVELL, Albert J. (1999): "Biotecnología y bioética: implicaciones sociales del proyecto Genoma Humano", en *Quark*, num. 15, Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, pp. XXX-XXX
- KIEFER, George H. (1983): *Bioética*, Madrid, Alhambra.
- KOLATA, G. (1998): *Hello, Dolly. El nacimiento del primer clon*, Barcelona, Planeta.
- KUTURKDJIAN, Georges (1999): "La clonación humana con fines reproductivos: cuestiones éticas", en *Quark*, num. 15, Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, pp. 50-56
- KYMLICKA, Will (1995): *Ciudadanía multicultural. Una teoría liberal de los derechos de las minorías*, Barcelona, Paidós, 1996.
- LATOUR, Bruno (1993): *Nunca hemos sido modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Madrid, Debate.
- LEE, Thomas F. (1996): *El Proyecto Genoma humano. Rompiendo el código genético de la vida*, Barcelona, Gedisa.
- LEMA AÑÓN, Carlos (1999): *Reproducción, poder y derecho. Ensayo filosófico-jurídico sobre las técnicas de reproducción asistida*, Madrid, Trotta.
- LUHMANN, Niklas (1984): *Sociedad y sistema*, Barcelona, Paidós, 1990.
- PARSONS, Talcott (1982): *El sistema social*, Madrid, Alianza.
- PRENTIS, Steve (1896): *Biotecnología*, Barcelona, Biblioteca Salvat.
- RIECHMANN, Jorge (1999): "Sobre la clonación humana", en *Claves de Razón Práctica*, num. 89, pp. 66-71.
- SÁBADA, Javier y VELÁZQUEZ, José Luis (1998): *Hombres a la carta. Los dilemas de la bioética*, Madrid, Temas de Hoy.
- SILVER, Lee M. (1998): *Vuelta al Edén. Más allá de la clonación en un mundo feliz*, Madrid, Taurus.
- SLOTERDIJK, Peter (1994): *En el mismo barco. Ensayo sobre la hiperpolítica*, Madrid, Siruela.
- SMITH, Anthony D. (1986): *The Ethnic origins of nations*, Oxford, Blackwell.
- TAYLOR, Charles (1992): *El multiculturalismo y la política del reconocimiento*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- TURNEY, Jon (1998): *Frankenstein's Footsteps. Science, Genetics and Popular Culture*, New Haven/Londres, Yale University Press.
- VELÁZQUEZ, José Luis y SÁBADA, Javier (1999): "La clonación humana. Respuesta a J. Riechmann", en *Claves de Razón Práctica*, num. 94, pp. 79-82.
- VON BEYME, Klaus (1991): *Teoría política del siglo XX. De la modernidad a la postmodernidad*, Madrid, Alianza, 1994.
- WALZER, Michael (1997): *Tratado sobre la tolerancia*, Barcelona, Paidós, 1998.
- WATSON, James (1987): *La doble hélice. Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN*, Barcelona, Biblioteca Salvat.
- ZIZEK, Slavoj (2000): *Mirando al sesgo. Una introducción a Jacques Lacan a través de la cultura popular*, Barcelona, Paidós.