

Los desafíos éticos de la medicina y la genética contemporáneas

Eduardo Rivera López

Hace más de quince años, Toulmin acuñó la ingeniosa frase según la cual la medicina le ha salvado la vida a la ética. Si bien hay mucho de inexacto (la ética como disciplina filosófica nunca estuvo moribunda), hay también algo de real en esta frase: el cúmulo de problemas éticos que la medicina y, en general, la biotecnología, le ha lanzado a la sociedad contemporánea es tal, que la ética ha pasado a ser un elemento ineludible para la toma de muchas decisiones, públicas y privadas. La voz del “bioeticista” es ahora valorada y se incluye a filósofos morales en los “comités de ética” de las más diversas actividades e instituciones (hospitales, empresas, centros de investigación, ministerios, etc.). ¿Cuáles son estas cuestiones apremiantes que trata la bioética? Quisiera a continuación hacer un recorrido por algunas de ellas. Mi intención no es la de tomar posición, al menos sustantivamente. Lo que sí quiero hacer es ubicar cada discusión en el plano que creo correcto y presentar con ecuanimidad (si esto es posible) algunos argumentos en diversas direcciones.

EDUARDO RIVERA LÓPEZ

Licenciado en Filosofía (UBA) y Doctor en Ciencias Políticas (Universidad de Mainz, Alemania). Ha sido becario del DAAD y de la Fundación Humboldt. Es profesor-investigador de la Escuela de Derecho de la Universidad Torcuato Di Tella. Actualmente es becario de la Fundación John Simon Guggenheim.

I. El aborto y la eutanasia, todavía hoy

Existe un conjunto de problemas “bioéticos” que no es nuevo, sino que pertenece ya largamente a la tradición filosófica. Este conjunto incluye, al menos, dos problemas, cada uno de ellos vinculado con cada uno de los extremos de la vida humana: el nacimiento y la muerte. Se trata, obviamente, del aborto y la eutanasia. El hecho de que podamos encontrar controversias sobre estos temas desde la antigüedad confirma una vez más algo que muchos filósofos sospechan: que los problemas centrales de la filosofía no tienen solución. Hoy seguimos enfrascados con la misma pasión (o aun más) en estas controversias. Ciertamente, las discusiones se han enriquecido enormemente y la literatura filosófica sobre ambos temas ha adquirido dimensiones inabarcables. A pesar de todo esto, no debemos abandonar esta discusión, dado que es importante en sí misma y, además, porque como veremos, se entrelaza de diversos modos con muchos otros problemas más recientes de la bioética.

Ningún problema bioético despierta tanta indignación (por parte de la posición contraria, claro está) como el aborto. Probablemente, una causa importante (aunque no la única) de esto sea lo difícil que es el tema en sí. En mi opinión, éste es uno de los temas más complejos e intratables de la ética.

Un primer paso saludable es, precisamente, reconocer la enorme dificultad del problema. Éste no es un paso trivial, ya que sólo él es suficiente para excluir aquellas actitudes extremistas, según las cuales el aborto es obviamente un asesinato, o bien es obviamente un simple ejercicio de la libertad reproductiva de la mujer.

Aun habiendo concedido este primer punto, diría metodológico, la diversidad de posiciones que se pueden encontrar en la filosofía contemporánea resulta impresionante. Existen filósofos que sostienen (¡y con buenos argumentos!) lo siguiente (la brevedad llevará a caricaturizar algunas posiciones):

- Que el feto (doy este nombre al ser humano desde el momento de la concepción hasta el nacimiento, obviando distinciones) es una persona con derecho a la vida desde el momento de la concepción y, por lo tanto, su eliminación no es conceptualmente diferente de matar a un ser humano nacido (Finnis).
- Que el feto no es una persona sino hasta después del nacimiento dado que no es capaz de tener deseos o intereses orientados al futuro y, por lo tanto, no tiene un derecho a la vida (Singer).

- Que el feto comienza a tener características de persona humana con derecho a la vida en el momento en que adquiere vida mental, es decir, en el tercer mes de embarazo (Valdés).
- Que el feto es una persona humana con derecho a la vida igual al que posee cualquier ser humano nacido, pero, sin embargo, esto no le impide a la mujer embarazada eliminarlo en muchas circunstancias, como por ejemplo, cuando el embarazo no es deseado y la mujer ha sido diligente en evitarlo (Thomson).
- Que el feto no es una persona humana actual pero sí lo será en el futuro y, por lo tanto, tiene derecho a la vida igual que las personas actuales porque, salvo que se lo mate, se convertirá en una persona actual (Marquis).
- Que el concepto de persona es una construcción social que forma parte de la sociedad machista. El aborto es, en realidad, un problema de género. La prohibición del aborto es parte de la ideología que pretende recluir a la mujer a determinados roles sociales subordinados (Petchesky).

La lista podría continuar y cada uno de los ítems podría subdividirse en infinitos matices. A esto se agrega el hecho de que no se trata solamente de determinar si el acto de eliminar al feto es moralmente reprobable (y en qué circunstancias lo es), sino de determinar si el Estado debe prohibirlo en todos los casos, sólo en algunos, o en ninguno.

No voy a avanzar en ninguna de las líneas posibles, pero permítaseme hacer dos consideraciones tendientes a llamar la atención sobre algunas consecuencias que las posiciones extremas deben enfrentar.

En un extremo del espectro se encuentra la primera posición mencionada: que la persona humana (con todos sus derechos básicos) comienza con la concepción. Esta posición muchas veces basa su atractivo en el hecho de que en el momento de la concepción se produce la identidad genética del futuro individuo (aunque existe el problema de los gemelos). De cualquier modo, muchas veces no se advierte lo difícil que es conservar la coherencia de esta posición, es decir, aceptar todo lo que ella implica. Por ejemplo, decir que el aborto es un homicidio implica que en el mundo se cometen millones de homicidios (intencionales y de personas inocentes) todos los años. Que el Holocausto queda reducido a una minucia en comparación con tal genocidio. También implica que la legislación de todos los países (incluyendo la de los países que prohíben el aborto) es cómplice de este genocidio. Si el aborto fuera moralmente equiparable a un asesinato,

lo lógico sería que el castigo penal por cometerlo fuera similar. Sin embargo, aun en los países que poseen legislaciones fuertemente restrictivas (como Argentina), el castigo es mucho más leve que el previsto para el asesinato y se realizan una serie de distinciones que serían inimaginables en el caso del homicidio (como, por ejemplo, que el aborto sea realizado con o sin el consentimiento de la mujer embarazada). El hecho de que pocas veces se proponga la equiparación de ambos delitos y de que los países no sean condenados por cometer este tipo de genocidios (al menos con el mismo énfasis con que se condenaría un genocidio de magnitud similar pero con personas ya nacidas), sugiere que nuestras intuiciones más básicas se resisten a aceptar la equiparación moral del feto con el ser humano nacido. Esto no lleva necesariamente a aceptar la moralidad del aborto. Sólo estoy poniendo de relieve una tensión bastante evidente entre esta posición y algunas intuiciones bastante compartidas.

En el otro extremo, tenemos la idea de que el feto no es una persona porque no posee intereses, preferencias, deseos conscientes. Aquí también resulta difícil convivir con las implicaciones que esto tiene. ¿Cuándo alguien comienza a tener intereses? Desde ya, no en el momento del nacimiento, sino después. ¿Al mes? ¿Al año? ¿Aprobamos entonces el infanticidio? ¿Es completamente irrelevante el hecho de que el feto, aun cuando no es una persona todavía, vaya a serlo en el futuro? De nuevo, estos interrogantes no necesariamente llevan a pasarse al bando contrario, pero implican que es necesario cualificar o matizar las posiciones.

El otro tema tradicional de la bioética es la eutanasia (y el suicidio asistido). Las controversias aquí son igualmente arduas y la pasión en juego sólo es algo menor. En algunos países, incluso, es mayor (como en Alemania). Otra vez, no será mi intención dirimir la discusión, sino puntualizar algunos aspectos que pueden contribuir a reflexionar más fructíferamente sobre el problema.

Un elemento que impide una discusión racional sobre la eutanasia es la falta de un acuerdo terminológico acerca del término “eutanasia”. Algunos hablan de eutanasia sólo cuando se trata de matar activamente a un enfermo terminal. Otros incluyen también los casos en los que se interrumpe el tratamiento de un enfermo terminal para “dejarlo morir”. Otros amplían alguna de estas dos definiciones al caso de enfermos no terminales o, incluso, de no enfermos, como cuando se habla de la “eutanasia nazi”. No voy a entrar en discusiones terminológicas, pero me parece que el eje de la discusión se refiere a la legalización de la eutanasia activa y voluntaria. Esto sig-

nifica, concretamente, causar activamente la muerte de un paciente que padece una enfermedad grave e irreversible, con su consentimiento explícito (o, si el paciente ha perdido su conciencia de modo permanente, implícito).

Los argumentos en defensa de la legalización de la eutanasia se sustentan en dos premisas: 1) la eutanasia no es moralmente objetable; 2) la legalización de la eutanasia no acarrea consecuencias moralmente objetables. Los críticos suelen atacar los dos o, al menos, el segundo de estos puntos.

Un argumento habitual a favor de la eutanasia activa se basa en el hecho de que es ampliamente aceptada la eutanasia pasiva, es decir, la interrupción del tratamiento. La estrategia es mostrar que no existe una diferencia moralmente decisiva entre ambos tipos de conductas, en la medida en que, en ambos casos, la muerte del paciente es igualmente previsible (Tooley). Contra esto se argumenta que la interrupción de un tratamiento no es un caso de eutanasia, porque se realiza sólo cuando el tratamiento sería fútil, es decir, sólo orientado a prolongar innecesariamente la agonía (Sullivan). Sin embargo, la cuestión no es tan clara, dado que existen casos en los que esa agonía, y el sufrimiento que ella conlleva, puede ser muy larga. Y si ya se ha aceptado (a través de la interrupción del tratamiento) que la muerte se produzca, el hecho de que sea por acción o por omisión no parece ser una cuestión central.

Otro argumento frecuente a favor de la legalización de la eutanasia recurre al valor de la autonomía. Las personas tienen un derecho a la autonomía, es decir, a tomar decisiones fundamentales para su propia vida. El resto de la sociedad debe, por su parte, respetar ese derecho. Las decisiones concernientes a la forma y el momento de morir son, para algunos individuos, parte fundamental de su autonomía (Dworkin).

Una crítica a este argumento se refiere a la cuestión de las capacidades para la autonomía en un enfermo terminal. El ejercicio de la autonomía requiere ciertas capacidades. Cuando estas capacidades no están dadas, se justifica la acción paternalista del Estado, para evitar que el individuo actúe irracionalmente en contra de sus propios intereses. La situación de un enfermo terminal que solicita “voluntariamente” que se termine con su vida, no satisface el umbral mínimo de capacidades que caracterizan la decisión autónoma. Su decisión está viciada por numerosos factores internos y externos. Los factores que incapacitan la decisión internos son, obviamente, el sufrimiento, la cercanía de la muerte, la angustia. Los factores externos pueden ser aún más importantes. Muchas veces el entorno considera al enfermo terminal como una carga y podría presionar explícita o implícita-

mente para que acepte la eutanasia. La sociedad misma podría hacerlo, en la medida en que un enfermo terminal es frecuentemente considerado una carga o costo social.

Aun cuando esta crítica es fuerte, no es concluyente. Ciertamente, la situación en que se encuentra un enfermo terminal puede determinar la incapacidad para tomar decisiones de vida o de muerte. Sin embargo, el solo hecho de que una persona sufra una enfermedad terminal no implica necesariamente que sea incompetente. Puede perfectamente ocurrir que la persona sea completamente consciente y responsable de sus decisiones. Parecería que, en todo caso, se impone una evaluación caso por caso y no una presunción irrevocable de incompetencia. Por otro lado, el interés en juego (el modo y momento de la propia muerte) no es un interés trivial, sino que en muchos casos puede ser el producto de convicciones profundas de la persona acerca del valor de su propia vida. El modo de morir es el reflejo del modo que hemos elegido para vivir. Para algunas personas puede ser intrascendente el modo de morir, pero para otras puede ser crucial. Si no hemos de respetar la autonomía de un individuo en ese momento culminante de su vida, ¿cuándo lo haremos? Por otro lado, cabe remarcar que el argumento de la incapacidad en el momento cercano a la muerte también debería aplicarse al rechazo de tratamiento. Si la persona no es capaz de ejercer su autonomía para acelerar su muerte permitiendo que le causen activamente la muerte, tampoco lo está para que lo hagan de modo pasivo. Sin embargo, se suele aceptar que los pacientes tienen derecho a interrumpir sus tratamientos, aun cuando sepamos que esto les depara una muerte más próxima.

Una crítica frecuente a la legalización de la eutanasia se refiere no al acto en sí (que podría, individualmente, justificarse en algunas circunstancias), sino a la posibilidad de abusos que conlleva su legalización. Se trata del argumento llamado “de pendiente resbaladiza”.

Supongamos que la permisión legal de la eutanasia activa es moralmente aceptable, por ejemplo, porque está implicada en el respeto de la autonomía del paciente. Ahora bien, no hay nada en el hecho de ser un paciente terminal que se conecte con la autonomía: si un paciente no terminal, en el ejercicio de su autonomía, pide morir, también debería serle concedido. Y más aún, si cualquier persona, sea paciente o no, solicita que la matemos, no debería existir impedimento legal para hacerlo. Después de todo es el único modo de ser consistente con la idea inicial del respeto a la decisión autónoma de la persona. Sin embargo, continúa el argumento, no

estaríamos dispuestos a aceptar que, por ejemplo, esté permitido matar a un amante despechado, aun cuando él quiera genuinamente morir.

Otro tipo de abuso que podría surgir de la legalización de la eutanasia se refiere a condicionamientos externos que ya he mencionado: presiones de la familia, para la cual el paciente ya es una carga, o del propio sistema, para el cual el paciente representa un costo. Esto se conecta con la idea de que la necesidad de la legalización de la eutanasia es, en definitiva, consecuencia de la propia tecnologización de la medicina. La medicina crea enfermos terminales a los cuales puede hacer sobrevivir largo tiempo en condiciones indignas, y luego no sabe qué hacer con ellos, ni está dispuesta a acarrear los costos de esa prolongación inútil. Las personas ya no mueren en sus casas, sino en las salas de terapia intensiva.

Un modo de evaluar estas críticas es observar la experiencia que hasta el presente existe en los países en los que se ha legalizado la eutanasia. ¿Se ha producido la pendiente resbaladiza? Aquí la interpretación de los hechos es también discutida. Es claro que la legalización de la eutanasia (por ejemplo, en Holanda) no ha llevado a legalizar el homicidio consentido en personas que no sean enfermos terminales. Por otro lado, es cierto que ha aumentado el número de casos de eutanasia desde su legalización hasta el presente, aunque no es un aumento tan importante. Quizá la justificación de la eutanasia dependa del contexto cultural: en algunos países podría llevar a abusos; en otros, no. En cualquier caso, no se trata de una discusión fácil, tanto en el plano teórico como en el de la interpretación de los hechos.

II. Los desafíos de la genética, hoy

Como se sabe, el desarrollo de la genética está comenzando a producir una revolución en muchas de las prácticas médicas y sociales contemporáneas. Existen al menos dos aspectos de esta revolución que plantean problemas éticos importantes. Uno es la modificación genética de seres humanos. Algunos de los escenarios que uno puede imaginar al respecto son, todavía, parte de la ciencia ficción: producción de individuos superiores, que no sufren dolor, trabajadores, inteligentes, sanos, inmortales, esclavos felices, etc. Otros escenarios, sin ser tan alejados, deben pasar todavía por un buen camino de avances tecnológicos. Me refiero, por ejemplo, a la aplicación exitosa de la terapia génica: la cura de enfermedades a través de la modificación genética de individuos humanos o embriones. El otro as-

pecto fundamental de la investigación genética es más cercano y, en alguna medida, ya existe. La genética actual, todavía demasiado poco avanzada como para modificar genomas humanos, está ya suficientemente avanzada como para conocer, en alguna medida, el genoma de un individuo y su significado. Permítaseme comenzar con este último aspecto, que es el que plantea problemas más acuciantes.

En relación con el conocimiento genético, se ha avanzado considerablemente y existen, ya hoy (además de la secuenciación completa producida por el Proyecto Genoma Humano), una serie de genes relacionados con un conjunto importante de enfermedades. En algunos casos, esta correlación es determinante: la aparición de una mutación genética identificable causa la enfermedad sin la contribución relevante de factores ambientales. Se trata de enfermedades poco frecuentes (como el mal de Huntington, la fibrosis quística, la enfermedad de Tay Sachs, entre muchas otras) y normalmente muy graves. Son enfermedades llamadas “monogenéticas”. Pero, en la mayoría de los casos, la correlación indica solamente una predisposición, es decir, un aumento de la probabilidad de contraer una enfermedad. Aquí se encuentran las enfermedades más habituales, como el cáncer, las patologías coronarias, la diabetes, etc. Estas enfermedades obedecen tanto a factores genéticos como ambientales, por ello se las denomina multifactoriales. En estos casos, lo que el conocimiento del perfil genético de un individuo nos ofrece es una estimación probabilística más precisa de la que puede realizarse sobre la base de los antecedentes familiares.

La posibilidad de ese conocimiento (en algunos casos certero, pero generalmente probabilístico) lanza varios desafíos éticos y jurídicos, especialmente en relación con el problema de quién tiene (o tendrá) derecho a acceder a esa información y usarla, y bajo qué condiciones. Varios candidatos son imaginables: el propio individuo, sus familiares (por ejemplo, los futuros padres, en el caso de los exámenes prenatales), los seguros de salud, los seguros de vida, los empleadores, el Estado, etc. Quisiera analizar brevemente las peculiaridades de algunos de estos casos.

Un primer conjunto de problemas se refiere al círculo más próximo de posibles interesados en acceder a la información genética de una persona: ella misma y sus familiares cercanos (Chadwick). En este contexto, las siguientes preguntas pueden parecer insólitas. ¿Tiene una persona derecho a conocer su propia información genética? ¿Tienen sus familiares cercanos derecho a acceder a la información genética de esa persona? ¿Tiene una

persona derecho a no conocer sus características genéticas? Consideremos el siguiente ejemplo para ilustrar estas preguntas. Supongamos que Pedro se ha realizado un análisis genético que le ha revelado que padece de adrenoleucodistrofia (ALD). Se trata de una enfermedad genética recesiva muy grave ligada al cromosoma X, que generalmente se manifiesta en los hombres. Las mujeres pueden ser portadoras sanas de la enfermedad y transmitirla a sus hijos varones. Pedro padece una variante menos grave de la enfermedad que se manifiesta recién en la edad adulta (la forma más habitual y grave aparece en la niñez, y lleva a la muerte antes de la adolescencia). Pedro ha decidido no comunicarles a sus familiares acerca de ello. Al tiempo, su sobrina da a luz un hijo varón que padece la enfermedad. Las preguntas pueden ser muchas. ¿Tenía Pedro la obligación moral de informar a su sobrina del riesgo de ser portadora sana de ALD y, por lo tanto, del riesgo de transmitir la enfermedad a sus hijos varones? En el caso de que Pedro se negara a hacerlo, ¿tenía su médico el permiso (o quizá la obligación) de romper el secreto profesional para informar a su familia? Supongamos que nuestra respuesta es afirmativa en alguno de los dos casos. ¿Cuál se supone que sería el curso correcto a seguir para su sobrina? Para evitar tener un hijo varón, tendría que someterse a un tratamiento de fertilización asistida y descartar los embriones masculinos, o bien realizarse un examen genético durante el embarazo y abortar en el caso de estar gestando un varón. Como hemos visto, estas son alternativas moralmente controvertidas. Pero tal vez ella podría no tener hijos biológicos y adoptar. O, sencillamente, no tener hijos. Esto lleva a otras preguntas, de las que me ocuparé un poco más adelante, tales como: ¿es el hecho de saber que un hijo probablemente será enfermo o discapacitado una razón moral para no concebirlo? Pero sin adelantarnos en esta cuestión, queda un punto importante respecto del derecho a conocer la propia identidad genética. Se trata de preguntarse si no existe también un derecho a no conocer. Tal vez Pedro le informa a su sobrina, pero ¿cómo sabemos que ella quiere saber? No hay modo de averiguarlo sin que ella descubra al menos que hay algo inquietante que ella debería saber. Esta pregunta se torna más acuciante cuando la persona no es portadora sana de la enfermedad, sino que padece la enfermedad (aunque todavía no se ha manifestado). Una enfermedad que plantea este tipo de problemas es el mal de Huntington. Es una enfermedad monogenética dominante, cuyos síntomas aparecen recién luego de los 35 años. Estos síntomas son aterradores: demencia progresiva, pérdida de memoria, pérdida de control muscular, hasta la muerte luego de unos 15 ó

20 años. No existe cura ni tratamiento para esta enfermedad. En general, las personas que la poseen, aunque ésta no se haya manifestado todavía, suelen conocer antecedentes en la familia y, por lo tanto, tener sospechas. ¿Debe una persona que tiene sospechas en función de sus antecedentes familiares, realizarse el examen genético para saber si padece la enfermedad? Si lo hace, ¿puede informárselo a sus hermanos? ¿Puede permanecer sin averiguarlo y procrear, sabiendo que existe un 50% de probabilidades de transmitir la enfermedad? ¿Puede hacerlo, aun sabiendo que la padece? Nuevamente, esto nos lleva a la problemática de la responsabilidad reproductiva.

Todo esto es sólo el comienzo, relacionado más bien con la moral individual. Muchos otros, además de la propia persona y sus familiares, podrían tener interés en conocer las características genéticas de un individuo. Al respecto, uno de los temas más álgidos es el de hasta qué punto deberían tener acceso a esta información las compañías de seguros de salud y de vida. Nos detendremos brevemente en el primer caso, que es seguramente el más importante.

En todos los países desarrollados y en muchos en vías de desarrollo como Argentina, Brasil o México, una porción importante de la población, cuando no toda, posee algún tipo de seguro de salud. En algunos países prevalece en mayor medida un sistema de seguro universal obligatorio o cuasi-obligatorio (Alemania, Inglaterra, Canadá, Noruega, entre otros), mientras que en otros el sistema es mixto, con una participación importante de aseguradoras privadas (Estados Unidos y, en menor medida, Argentina).

Existen una serie de razones para pensar que una compañía privada de salud tendría, en principio, interés en acceder a las características genéticas de una persona interesada en contratar el seguro. Las compañías de seguros buscan evitar lo que se llama “selección adversa”: la situación en la que alguien con mayor riesgo obtiene un seguro por una prima igual a la de aquellos con menor riesgo. Esta situación se produciría, por ejemplo, si al contratar un seguro de vida uno pudiera no revelar a la aseguradora la edad: aquellas personas mayores (con mayor riesgo de morir) se podrían asegurar con la misma prima que las menores. Aplicando esto al caso de la información genética, supongamos que el desarrollo de los exámenes genéticos (prenatales o postnatales) permite predecir estadísticamente el riesgo de contraer un número importante de enfermedades. Si se les prohíbe a las compañías de seguros acceder a esa información (o tomarla en consideración) para calcular la prima, entonces es inevitable la selección adversa, dado que no se puede evitar que el asegurado sí tenga la posibilidad de

conocer esa información. En los EE.UU. y en Europa se han levantado muchas voces en favor de una limitación del acceso a la información genética por parte de las aseguradoras. En la Argentina, más específicamente en la Ciudad de Buenos Aires, ha comenzado también a legislarse al respecto. Generalmente, el argumento se basa en el potencial discriminatorio: aquellos que poseen un perfil genético muy desfavorable (por ejemplo, los que son portadores de enfermedades monogénicas) estarían excluidos de los seguros o deberían afrontar costos desproporcionados. Los defensores de la libertad de acceso a esa información argumentan que la selección adversa podría hacer inviable el sistema de seguros privados, dado que llevaría a un aumento incesante de las primas hasta hacerlas inaccesibles, incluso para personas con riesgo genético (Pokorsky). La cuestión técnica es discutible, pero detrás se encuentra una discusión más profunda que no es exclusiva de la información genética: si el acceso a los servicios de salud debe estar sujeto a las reglas del mercado o si debe existir un acceso universal (Daniels).

Con todo, es importante aclarar que en el caso de existir un modelo de acceso universal, la agencia encargada de asignar recursos (necesariamente limitados) también podría estar interesada en acceder a la información genética de los asegurados. Por un lado, el conocimiento de datos genéticos puede contribuir a maximizar las perspectivas de salud del propio individuo objeto del examen. Esto podría alimentar una tendencia a no respetar el consentimiento del paciente y adoptar una posición paternalista. Por otro lado, el conocimiento genético de los asegurados por parte de la agencia administradora puede contribuir a una mayor eficiencia global en la asignación de recursos. Por ejemplo, si un individuo posee propensión genética a ser diabético, puede ser eficiente tomar medidas preventivas, que son poco costosas (una dieta sin azúcar, por ejemplo), si éstas impiden el desarrollo de la enfermedad o lo retrasan considerablemente. Obviamente, no existe una regla general para determinar en qué casos es razonable obligar a las personas a conocer aspectos de su propia salud y en qué casos ello resulta una violación de su privacidad. Cada caso es diferente. Por ejemplo, existen enfermedades que son muy graves si no se las detecta anticipadamente, pero que pueden ser fácilmente prevenidas cuando ello ocurre. Allí sí parece razonable un examen masivo y obligatorio; de hecho ocurre en el caso de la fenilcetonuria y el hipotiroidismo congénito. En el caso de las enfermedades monogénicas graves e incurables la situación es mucho más compleja (por las razones que vimos anteriormente). Y en el caso más importante, el de las enfermedades multifactoriales como el cáncer, las en-

fermedades coronarias, etc., el riesgo es el de producir una medicalización excesiva de la vida de las personas: todos pasaríamos a estar más o menos enfermos, dado que todos poseemos alguna probabilidad de tener alguna de esas enfermedades (Rivera López).

Un aspecto diferente al de los seguros de salud, aunque con algunas conexiones, es el del mercado de trabajo. Así como un seguro privado podría querer conocer el riesgo de enfermedad de un cliente potencial, un empleador podría querer conocer ese riesgo en un empleado potencial. Aquí el problema es en algún sentido más complejo, debido a algunas diferencias importantes con el caso anterior. En el caso de la salud, es posible argumentar que se trata de un derecho básico e igualitario y que, por lo tanto, el sistema de salud debe estar, o bien directamente en manos del Estado, o bien regulado fuertemente por el Estado, de modo que cada individuo reciba los servicios de acuerdo con sus necesidades. Por otro lado, existe un consenso más o menos estable acerca de qué significa tener una necesidad médica: estar enfermo. En el caso del trabajo, si bien se puede argumentar que existe un derecho a trabajar (incluso un derecho constitucional), la interpretación de ese derecho es mucho más laxa. No significa que cualquiera que tenga la necesidad de trabajar automáticamente debe recibir un trabajo. Y es mucho más difícil establecer esa necesidad, así como qué trabajo: ¿cualquier trabajo?, ¿sólo el que la persona quiere? En los países capitalistas, la salud se encuentra fuertemente socializada en cuanto a su financiación; pero el mercado de trabajo, no. Se acepta que un empleador tiene el derecho de elegir a sus futuros empleados porque se acepta que esto es parte fundamental de la eficiencia del sistema. Pero, por otro lado, desde el punto de vista de un empleado potencial (alguien que busca trabajo), el poseer un riesgo genético incrementado puede significar su exclusión del mercado de trabajo, la imposibilidad de trabajar.

De hecho, hasta el momento no se han generalizado los exámenes genéticos para acceder a un empleo, del mismo modo en que tampoco las compañías de seguros de salud los utilizan para aceptar clientes. La razón fundamental es de costos. Los exámenes son todavía demasiado caros y poco predictivos en el caso de las enfermedades o rasgos multifactoriales como para que la ecuación sea conveniente. Pero no es imposible que lo sea en el futuro. En el momento en que ello ocurra, debería ponderarse el costo que puede implicar una legislación antidiscriminatoria en términos de eficiencia y comparar diversos mecanismos para evitar la exclusión de personas del mercado laboral.

Podrían discutirse otros casos difíciles de acceso a la información ge-

nética, como por ejemplo el acceso del Estado a esa información en casos de persecución penal, o la conformación de bancos de datos genéticos. Pero permítaseme analizar un último aspecto, referido a los dilemas que la información genética puede acarrear en el área de las decisiones reproductivas. La reproducción ha sido por siglos un evento en gran medida natural, en el cual la decisión humana ha sido un factor secundario. La gente simplemente tenía hijos. Los métodos anticonceptivos han cambiado radicalmente esta situación, al menos en los países con cierto grado de desarrollo. Las personas tienen hijos, en gran medida, cuando deciden tenerlos. Y, consecuentemente, tener hijos es visto como un acto que implica una responsabilidad. La información genética puede significar un paso más en esta dirección. Un paso que puede ser excesivo, según algunos; bienvenido, según otros. Ya hoy existen exámenes genéticos prenatales que son recomendados por los médicos en mujeres de más de 35 años. También existen exámenes genéticos de preimplante en los casos de fecundación asistida, en los que se analiza el embrión en el laboratorio. Estos exámenes de rutina son, por ahora, bastante rudimentarios, dado que sólo detectan anomalías cromosómicas, es decir, anomalías que involucran miles de genes. Pero aun en este estadio, hay varias preguntas para hacer, algunas de las cuales se conectan directamente con el problema del aborto. Es obvio que la gran mayoría de las mujeres que se someten a un examen prenatal, lo hace con la decisión ya adoptada de realizar un aborto en el caso de que el feto presente alguna anomalía. ¿Es correcto que lo hagan? ¿Qué ocurre en países como Argentina, en los que el aborto llamado eugenésico está prohibido? ¿Es correcto que sólo aquellos que tienen recursos suficientes para realizar el examen genético y, eventualmente, el aborto ilegal estén liberados de tener un hijo con Síndrome de Down?

Pero para desligar este problema de la problemática del aborto, tomemos el caso de los exámenes de preimplante. Una vez detectada una anomalía cromosómica o genética, ¿qué debe hacerse con el embrión? Parece bastante evidente que sería irresponsable transferírselo a la mujer. Pero ¿debería estar prohibido hacerlo? En definitiva, ¿implica esta posibilidad de conocer el riesgo genético de hijos potenciales una responsabilidad que debemos aceptar, o es preferible continuar con la visión tradicional de la reproducción y aceptar los hijos que naturalmente podemos engendrar?

III. Los desafíos de la genética, mañana

Como se puede observar, la genética humana ya nos plantea hoy muchas cuestiones. Sin embargo, quisiera referirme brevemente a algunos problemas relacionados con la modificación genética, los cuales, como adelanté, se encuentran en un futuro más lejano.

Fundamentalmente, puede haber dos propósitos en modificar el genoma de un individuo actual o potencial: uno terapéutico, es decir, curar o corregir lo que se considera una enfermedad o una discapacidad, y otro no terapéutico, que incluye centralmente la idea del mejoramiento genético (es decir, lograr rasgos considerados deseables). Respecto de este segundo propósito es que más se ha dejado volar la imaginación, y donde los escenarios imaginados son más aterradores (o idílicos). Pero aquí creo que hay que hacer una advertencia de realismo, sobre la que volveré en la conclusión: la modificación de rasgos parcial o totalmente genéticos como la inteligencia, la personalidad, la fortaleza física, la expectativa de vida, es algo que se encuentra todavía en un estadio puramente especulativo.

En el ámbito de la terapia génica, en cambio, existen algunas realidades un poco más concretas. Las terapias génicas suelen clasificarse en dos tipos fundamentalmente diferentes: la llamada terapia génica en línea somática y la terapia génica en línea germinal. En el primer caso, la modificación genética se realiza en células somáticas de la persona enferma (por ejemplo, la sangre, la médula u otros tejidos). Esta modificación, cualquiera sea su resultado, queda circunscripta a este individuo y muere con él. En el caso de la terapia génica en línea germinal, la modificación se introduce en las células sexuales del individuo (espermatozoides u óvulos) o en el embrión temprano. A diferencia del caso anterior, ahora la modificación será traspasada a la descendencia, dado que las células sexuales de los hijos contendrán la modificación introducida.

Actualmente existen intentos (en estadio experimental) de terapia génica somática con enfermedades monogénicas, todavía con resultados muy incipientes. No existen intentos de realizar terapias en línea germinal con seres humanos, aunque sí se experimenta con animales.

Las preocupaciones éticas se concentran en la posibilidad de realizar terapias génicas en línea germinal (la terapia en línea somática no plantea problemas diferentes a los de cualquier terapia). Modificar el genoma en línea germinal implica que los cambios afectarán futuras generaciones.

Podría pensarse que ello no es problemático, porque se trata, precisamente, de haber corregido una enfermedad. Sin embargo, una modificación genética puede acarrear, especialmente en etapas iniciales o experimentales, efectos colaterales, riesgos. Y todo esto ocurre sin el consentimiento de los descendientes.

Existen razones para pensar que la terapia génica en línea germinal, si es que se intenta realizar en algún momento, sólo se hará como un paso técnicamente necesario, pero en la práctica inútil, hacia el intento del mejoramiento genético. Pensemos en qué consiste este tipo de terapia: en tomar las gametas de dos personas adultas (un espermatozoide y un óvulo), o bien el embrión recién fertilizado artificialmente, introducir un gen a través de un vector (como un retrovirus) y luego transferir ese embrión genéticamente “corregido” a la mujer para que lleve adelante su embarazo y dé a luz un hijo previsiblemente sano. Ahora bien, si el interés es evitar una enfermedad genética, dado que en casi ningún caso una enfermedad genética se transmite al 100% de la descendencia, ¿no resulta más racional fecundar varios embriones y elegir aquel que no padece la mutación problemática? ¿Qué pareja estaría dispuesta a elegir el primer curso de acción (la modificación) sobre el segundo (la elección)? Si tiene algún sentido realizar modificaciones genéticas en embriones (o gametas) es porque se pretende lograr algún resultado que es imposible lograr a través de la selección embrionaria. Y este tipo de resultado parece que tiene que ser la obtención de algún rasgo específico deseado, es decir, un mejoramiento genético.

La preocupación moral por este tipo de mejoramiento es, como dije antes, todavía especulativa; no voy a ocuparme de los problemas que implica la posibilidad de crear individuos con características elegidas por sus padres, y de hasta qué punto esto puede modificar radicalmente la imagen que tenemos de nosotros mismos como seres humanos (Habermas). Existen dificultades morales previas. Una dificultad fundamental es la que se refiere al riesgo no consentido, al menos durante la etapa experimental. ¿Cómo podría realizarse esta experimentación? Ningún protocolo de investigación en este campo podría superar regulaciones mínimas, como las que aparecen en las declaraciones y pautas internacionales al respecto (por ejemplo, la de Helsinki o la de la CIOMS). No sería imaginable crear un ser humano genéticamente modificado experimentalmente y luego pasarse años observando si él o su descendencia poseen anomalías genéticas, envejecen prematuramente, son fértiles o infértiles, etc. Aun cuando estos problemas pudieran superarse mediante sofisticadas técnicas en el caso de

animales, es obvio que el pasaje a la experimentación con seres humanos implicaría crear, al menos durante un cierto período y para un cierto número de personas genéticamente modificadas, un riesgo sustancialmente mayor al de personas no modificadas. Y mientras que en el caso de la investigación terapéutica estamos dispuestos a aceptar la creación de un cierto riesgo, ya que se trata de personas existentes ya enfermas que queremos curar, en el caso del mejoramiento este riesgo carecería completamente de justificación.

IV. Clonación hoy y mañana: clonación reproductiva y clonación terapéutica

Una técnica que habitualmente se conecta con la modificación genética es la clonación. En rigor, se trata de un error. La clonación no es compleja conceptualmente (sí técnicamente, desde ya), ni requiere manipulación genética. Se trata “simplemente” de transferir el núcleo de una célula somática a una célula sexual habiéndole extraído su núcleo previamente. Dado que el núcleo es el que contiene (casi toda) la información genética, el clon tendrá (casi) las mismas características genotípicas que el individuo del que se extrajo el núcleo de la célula somática. Desde la clonación de Dolly, un mamífero al igual que nosotros, no debería sorprendernos que sea técnicamente posible clonar seres humanos. Las diferencias existen y son grandes, pero como es fácilmente imaginable, no son insuperables.

Desde Dolly (y aún antes) se discute arduamente la cuestión ética de la clonación humana. Pero no siempre se tiene en cuenta una distinción central en torno a los propósitos de la clonación. Por un lado, existe la clonación reproductiva, es decir, la intención de hacer nacer un individuo clonado (como es el caso de Dolly). Por otro, está la clonación terapéutica. Aquí, el embrión clonado nunca es transferido al útero de una mujer para su gestación. Lo que se pretende es extraer del embrión una célula madre y cultivarla, con la intención de obtener tejidos. Estos tejidos serán completamente histocompatibles con los de la persona a la que se le extrajo la célula somática para realizar la clonación y pueden, aseguran los investigadores, ser utilizados para el tratamiento de numerosas enfermedades. Todo esto se encuentra, desde ya, en etapa puramente experimental.

La problemática de la clonación reproductiva es muy diferente a la de

la terapéutica. En este último caso, el problema es que para obtener las células madre es necesario eliminar un embrión humano. Nuevamente nos hallamos ante un problema ligado al aborto y a la cuestión de cuándo comienza a existir la persona. No voy a dirimir esta pregunta, pero tal vez sea interesante conectarla con lo que ocurre con los embriones humanos en el ámbito de la reproducción asistida.

De hecho, la destrucción de embriones humanos es algo que ocurre todos los días, a través de las técnicas de reproducción asistida. En muchos países está permitido (o al menos no está prohibido) el congelamiento de embriones sobrantes. Sin embargo, más de una cuarta parte de ellos no sobrevive la descongelación. Por otro lado, al transferirle a una mujer tres o más embriones previamente fecundados en el laboratorio, esperando que sólo uno de ellos se implante, algo completamente habitual en estas técnicas, también se convive con la pérdida de embriones. Podría argumentarse que hay una diferencia moral entre crear intencionalmente un embrión (clonado) para luego destruirlo al extraerle las células madre y crear embriones para reproducción previendo no intencionalmente que algunos no sobrevivirán. En un caso, se está instrumentalizando la creación de un embrión humano, mientras que en el otro la pérdida es involuntaria. Pero esta diferencia moral entre ambas cosas es discutible, y existe una abundante literatura filosófica sobre este punto específico (Foot).

No deseo aquí defender o atacar la clonación terapéutica, sino solamente explicitar cuál es el punto crucial de desacuerdo. Este punto es diferente en el caso de la clonación reproductiva, dado que en este caso el embrión progresará y se convertirá, eventualmente, en una persona humana nacida.

Se han acumulado muchos argumentos y también han aflorado algunos prejuicios en torno a la clonación reproductiva. Se ha argüido que producirá una raza diferente de personas, que destruirá los lazos familiares al crear seres genéticamente idénticos a uno de sus padres, que es un primer paso para la masificación completa de la sociedad, que es una forma de jugar a ser Dios (Kass). No voy a considerar estos argumentos, sino que voy realizar algunas aclaraciones preliminares que pueden servir para considerar esos argumentos (u otros) bajo una mejor luz.

En primer lugar, debe resultar claro que un clon no es la misma persona que el individuo clonado. Si una pareja decidiera “reemplazar” un hijo muerto por otro clonado de éste, lo que obtendría sería otro ser humano diferente, salvo en sus características genéticas. Dos hermanos gemelos no son la misma persona aunque son clones naturales. Es muy importante

ubicar la importancia de los rasgos genotípicos en su justo alcance: esos rasgos no constituyen la persona como tal, sino que solamente determinan algunas de sus características y predisposiciones fenotípicas.

En segundo lugar, suponiendo que el curso de los acontecimientos fuera tal que existieran en el futuro clones humanos, es obvio que estas personas deberían gozar exactamente de los mismos derechos y merecerían exactamente el mismo respeto y consideración que cualquier ser humano. La actitud eventualmente contraria a crear clones no debería transformarse en una actitud discriminatoria hacia los clones, una vez que existan.

Hechas estas dos aclaraciones, me parece importante mencionar un argumento que, en mi opinión, es menos controvertido y en algún sentido concluyente para justificar la prohibición de la clonación reproductiva en seres humanos. El argumento es similar al que hice referencia en el caso de la terapia génica en línea germinal. La clonación es riesgosa para el clonado. Todos los experimentos con animales son categóricos al respecto. La tasa de fertilización es extremadamente baja y la de malformaciones y problemas físicos de toda índole es extremadamente alta. Obviamente, estos problemas son solucionables y los científicos que trabajan en animales están empeñados en solucionarlos. Pero los modelos animales no son directamente aplicables a seres humanos. Esto significa que, si se quisiera clonar seres humanos, al menos durante un tiempo debería experimentarse con sujetos humanos. Y aquí aparecen exactamente los mismos problemas que he mencionado para el caso de la modificación genética en línea germinal: estaremos creando un riesgo no consentido a personas potenciales, un riesgo completamente innecesario, al existir otras formas menos riesgosas de procreación.

V. Conclusiones: optimismo, pesimismo y escepticismo frente a la tecnología

Hemos recorrido superficialmente una serie importante de dilemas que la sociedad actual debe o deberá enfrentar en no mucho tiempo. He dejado muchos fuera de discusión: las técnicas de trasplantes, incluyendo el problema de la muerte encefálica, o la experimentación de trasplantes con órganos animales, las patentes de genes, la investigación clínica con sujetos humanos (incluyendo los problemas que surgen en los casos de poblaciones vulnerables).

En cualquier caso, la magnitud de estos problemas depende en parte de cuál sea nuestra actitud general frente a las diferentes tecnologías involucradas. Quisiera, para terminar, pintar un panorama de las principales actitudes, sus puntos fuertes y sus puntos débiles.

Un primer desacuerdo profundo entre quienes debaten estos temas es acerca de hechos. No existe un consenso acerca de lo que la ciencia y la tecnología realmente van a lograr. Hay, por así llamarlo, optimistas científicos. Son los que creen que la ciencia y la tecnología van a alcanzar sus metas en un tiempo relativamente cercano: detección de enfermedades, terapia génica, mejoramiento genético, manipulación genética, clonación reproductiva no riesgosa, transplantes no riesgosos de órganos animales (xenotrasplantes), etc. Una vez adoptada esta actitud optimista frente a la ciencia, las aguas se dividen acerca de cómo valorar esto. Y aquí encontramos pesimistas y optimistas morales (nótese que los pesimistas morales son optimistas científicos). Algunos ven en todos estos logros científicos la realización de una utopía negativa: el Mundo feliz de Huxley, la automatización de todos los aspectos de la vida (la reproducción, la sexualidad), la producción de individuos como cosas, instrumentos para fines sociales o privados, etc. (Kass, Jonas). También están aquellos que se inclinan por el optimismo moral. En definitiva, según ellos, todo lo que ocurrirá es que tendremos más salud, mejor calidad de vida, más igualdad, más libertad de decisión, etc. (Harris).

Pero aquí no terminan las posibilidades. También es posible adoptar una posición más escéptica, o al menos más crítica, respecto de la ciencia y la tecnología (Hubbard). Es posible cuestionar el optimismo científico que tanto optimistas como pesimistas morales comparten. ¿Es cierto que será posible producir individuos con los rasgos genéticos que queramos? ¿O es esto tan lejano que queda fuera del horizonte y no tiene sentido tematizarlo?

Las dificultades científicas que plantea comprender el funcionamiento de los genes y de las proteínas que éstos codifican son inmensas, aun en los casos de rasgos monogenéticos. Estas dificultades se magnifican en los casos de rasgos multifactoriales, en los cuales una multitud de genes y de factores ambientales físicos, químicos, biológicos y sociales están involucrados. Muchos de los escépticos son, en parte, pesimistas morales, pero por razones diferentes a las que mencioné antes. No es que la tecnología nos va a permitir producir esclavos felices. De hecho, difícilmente logre algo así. El problema es, más bien, que la tecnología nos convence de que puede lograr más de lo que en realidad puede. Nos “vende” exámenes ge-

néticos que, en realidad, no predicen como, según estos autores escépticos, ocurre con el examen genético que existe actualmente para el cáncer de mama. Detrás existen intereses comerciales que desorientan y engañan con un discurso determinista genético: un DNI genético nos dirá la verdad y toda la verdad acerca de nosotros mismos y nuestro futuro. Nada de esto ocurrirá, pero es problemático que la gente crea que ocurrirá.

No deseo concluir abogando por este escepticismo. Creo que hay logros tecnológicos que, nos guste o no, son una realidad y plantean dilemas que debemos enfrentar. Pero también es importante estar precavidos frente al exitismo científico. Quizá exista un sendero estrecho en el cual sea posible que los logros científicos que, cualesquiera que ellos sean, van a ocurrir inevitablemente, estén al servicio de intereses humanos legítimos. El trabajo de la bioética es intentar que así sea.

Referencias bibliográficas

- Chadwick, R., (1999). "The Philosophy of the Right to Know and the Right not to Know", en R. Chadwick y otros (comp.), *The Right to know and the Right not to know*. Aldershot: Ashgate.
- Daniels, N., (1994). "The Genome Project, Individual Differences, and Health Care", en Murphy y Lappé (comps.), *Justice and the Human Genome Project*. University of California Press.
- Finnis, J., (1974). "The Rights and Wrongs of Abortion", en Nagel, T., Scanlon, T. y Finnis, J. (comps.), *The Rights and Wrongs of Abortion*. Princeton. Princeton University Press.
- Foot, P., (1978). "The Problem of Abortion and the Doctrine of the Double Effect", en *Virtues and vices, and other essays in moral philosophy*. Oxford : Blackwell. (Hay traducción castellana)
- Marquis, D., (1989). "Why Abortion is Immoral", *The Journal of Philosophy* 86, 4., (183-202). (Hay traducción castellana)
- Dworkin, R., (1994). *El Dominio de la vida*. Barcelona: Ariel.
- Habermas, J., "Der Streit um das ethische Selbstverständnis der Gattung", conferencia inédita. Puede encontrarse en varios sitios de Internet. (Hay traducción al inglés)
- Harris, J., (1998). *Clones, Genes, and Immortality*. Oxford: Oxford University Press.
- Hubbard. R. y Wald, E., (1999). *Exploding the Gene Myth*. Boston: Beacon Press.
- Jonas, H., (1985). *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*. Frankfurt: INSEM. (Hay traducción castellana)

- Kass, L., (1998). "The Wisdom of Repugnance", en L. Kass y J. Wilson, *The Ethics of Human Cloning*. Washington: AEI Press.
- Petchesky, R., (1990). *Abortion and Woman's Choice: The state, Sexuality, and Reproductive Freedom*. Boston: Northeastern University Press.
- Pokorsky, R., (1994). "Use of Genetic Information by Private Insurers", en F. Murphy y M. Lappé (comps.), *Justice and the Human Genome Project*. University of California Press.
- Rivera López, E., (2001). "Genetic Information and Health Care Distribution", *Associations. Journal for Social and Legal Theory* 5, 2, (213-230).
- Singer, P., (1993). *Practical Ethics*. Cambridge: Cambridge University Press. (Hay traducción castellana)
- Sullivan, T., (1994). "Active and Passive Euthanasia: An Impertinent Distinction?", en Steinbock, B. y Norcross, A. (comps.), *Killing and Letting Die*. Second Edition. New York: Fordham University Press.
- Tooley, M., (1994). "An Irrelevant Consideration: Killing Versus Letting Die", en Steinbock, B. y Norcross, A. (comps.), *Killing and Letting Die*. Second Edition. New York: Fordham University Press.
- Thomson, J., (1974). "A Defense of Abortion", en Nagel, T., Scanlon, T. y Finnis, J. (comps.), *The Rights and Wrongs of Abortion*. Princeton: Princeton University Press.
- Toulmin, S., (1986). "How Medicine Saved the Life of Ethics", en J. P. De Marco y R. M. Fox (comps.), *New Directions in Ethics. The Challenge of Applied Ethics*. New York/London: Routledge & Kegan Paul.
- Valdés, M., (2001). "Aborto y personas", en M. Valdés (comp.), *Controversias sobre el aborto*. México: UNAM/FCE.

RESUMEN

El artículo recorre algunos de los principales desafíos que la sociedad contemporánea debe enfrentar ante el avance de las ciencias ligadas a la salud. El propósito no es sugerir soluciones, sino situar cada uno de los problemas dentro de carriles que puedan hacer avanzar las discusiones en una dirección fructífera. Se analizan brevemente algunas características básicas de los dos problemas clásicos de la bioética (el aborto y la eutanasia), para luego describir los principales dilemas que nos plantea el avance de la genética humana y la clonación.

Bioética de la protección, vulnerabilidad y amenaza desde una perspectiva laica

Fermín Rolando Schramm

I. Introducción

En la cultura occidental existen dos tradiciones éticas diferentes que, en algunos casos, pueden dialogar, pero que nunca pueden confundirse: la tradición antigua, que recibió una interpretación cristiana con el concepto de “ley moral natural”, y la tradición moderna, desarrollada por la Ilustración y que se concretó en la Declaración de los Derechos Humanos Fundamentales, referentes al individuo o a la persona, y en las “generaciones” posteriores de derechos, como los derechos sociales, los de las generaciones futuras, los derechos animales y el problemático derecho ambiental.

Las dos tradiciones suponen dos fundamentos diferentes de la norma moral: en la primera tradición la norma es dada *a priori* porque supuesta-

FERMÍN ROLANDO SCHRAMM

PhD. Profesor e Investigador Titular de Ética Aplicada y Bioética de la Escuela Nacional de Salud Pública de la Fundación Oswaldo Cruz (Río de Janeiro, Brasil), Consultor de bioética del Instituto Nacional del Cáncer del Ministerio de la Salud (Río de Janeiro), Director de la Sociedad Brasileña de Bioética y Presidente de la Sociedad de Bioética del Estado de Río de Janeiro.

mente está inscrita en el “orden natural de las cosas” o porque depende de la “ley divina” (siendo que ésta puede ser imagen de aquella o viceversa); en la segunda tradición, al contrario, la norma moral es decidida *a posteriori* porque es en principio escogida por los humanos en sus interrelaciones personales, sociales, con los seres sensitivos o con el ambiente natural.

La diferente fundación de cada tradición se manifiesta también en el campo de las éticas aplicadas contemporáneas, y eso vale en particular para la bioética, en la cual se puede distinguir una “bioética de la sacralidad de la vida”, fundada en el “principio de la sacralidad de la vida” (PSV) y producto de la tradición antigua, y una “bioética de la calidad de la vida”, fundada en el “principio de la calidad de la vida” (PCV) y referente a la tradición moderna (Mori, 2001). El término “bioética laica” es otra manera de denominar esta segunda tradición.

Aunque las dos tradiciones tengan ámbitos doctrinarios y métodos de análisis diferentes, configurados por fundamentos diferentes (*a priori* o *a posteriori*), principios morales diferentes (como son los dos meta principios PSV y PCV) (Mori, 2001) y/o aun por métodos diferentes (el método analítico o el método hermenéutico), el diálogo entre ellas es posible y por ende, también, un encuentro en casos específicos. Pero con la condición de radicalizar la “actitud argumentativa”, típica de la tradición analítica, y según la cual “cuando se enfrenta un problema ético se sabe dónde se empieza, pero no adónde se llega, pues la conclusión depende de la fuerza de los argumentos” (Mori, 2002, p. 806).

“Radicalizar” la actitud analítica significa en ese caso contextualizar sociológicamente los dos metaprincipios PSV y PCV, lo cual implica hacer mediaciones y establecer compromisos sobre las cuestiones doctrinales, partiendo del presupuesto de que valores sociales como la paz social, el respeto de los derechos humanos y la tolerancia son razones suficientes (aunque no necesarias) para llegar a acuerdos.

Existen, por supuesto, riesgos al hacer este tipo de acuerdo, pues “actitudes conciliatorias podrían ser el fruto de sincretismos inconsistentes” (Mori, 2002, p. 806) o, más grave, el acuerdo puede implicar problemas lógico-formales como la disminución del espíritu crítico ante las opiniones en juego y una menor “fuerza” argumentativa (*cogency*). Debido a ese riesgo parece imposible conciliar en el plano teórico los dos tipos de fundamentos diferentes, así como los dos meta principios PSV y PCV. Pero el acuerdo no es imposible en el plano sociológico y político, por lo

menos en las sociedades complejas y multiculturales contemporáneas, en las cuales no es necesariamente la racionalidad formal sino la razonabilidad la que puede llegar a la solución de un conflicto, lo cual siempre implica compromisos y acuerdos entre individuos y grupos sociales que pueden tener intereses y valores diferentes, no conmensurables *a priori* sino solamente *a posteriori*. Siendo así, es la categoría de la razonabilidad la que debemos escoger para la solución de los conflictos sociales, políticos y éticos, ya que ella puede, quizá, ser también una herramienta para resolver los problemas del derecho en un mundo en rápida transformación.

El acuerdo implica el diálogo y el “diálogo” significa, desde los filósofos griegos, compartir el *logos*, considerado como el principio subyacente y organizador del universo y es por ende, también, el principio de orden e inteligibilidad de las acciones humanas, objeto del análisis ético. Por eso, *logos* es normalmente traducido, a partir de la Edad Moderna, con la palabra “razón”. Pero considerando las críticas hechas por el postmodernismo a las supuestas pretensiones “fuertes” de la razón trascendental, de tipo kantiano, cuando es aplicada a los problemas morales, parece más productivo en ética aplicada hablar no de argumentación racional sino de “argumentación razonable”, la cual está de hecho de acuerdo con la propia distinción kantiana entre razón teórica (aplicable al conocimiento formal y epistémico) y razón práctica (aplicable a la ética y la política). Eso implica darse cuenta de que acerca de las cuestiones axiológicas hubo, a partir de Kant, una progresiva “transformación de la razón trascendental en razonabilidad argumentativa” (Guariglia, 2001, p. 30).

Esa razonabilidad argumentativa es una condición necesaria de la *res mundi* y, por ende, de las cosas humanas, pues sin la inteligibilidad de lo real dada por la razón no hay sentido verificable o refutable (en el sentido de K.R. Popper) para los seres simbólicos que son los seres humanos. Por supuesto, existe también otro sentido atribuido por varios tipos de creencias (por ejemplo, por las religiones o las ideologías), pero en ese caso solamente se puede hablar, en rigor, de precomprensión de las cosas del mundo, pues no existe, estrictamente, verdadera argumentación, ya que el sentido no es el producto *a posteriori* del trabajo argumentativo entre actores, sino dado *a priori* por el propio sistema de referencia. Ésta es una de las principales razones de la tentativa fracasada de los filósofos medievales (como Tomás de Aquino) de conciliar teología y filosofía, razón y fe, pues no era posible llegar a un consenso, es decir, a un sentido común aceptable por

todos los involucrados, razón por la cual, desde entonces, fue razonable distinguir los dos ámbitos de pertinencia.

El diálogo y la argumentación razonable son condiciones necesarias de los debates contemporáneos en ética aplicada y bioética, pues están por principio abiertas a la búsqueda de un acuerdo entre concepciones morales diferentes sobre asuntos polémicos que involucran el futuro de la humanidad del Hombre en un mundo en el cual no existen más fundamentos *a priori* aceptados por todas las familias y comunidades humanas.

Pienso que abriéndose al diálogo y a un posible acuerdo se puede evitar algo que, paradójicamente, está hoy resurgiendo con prepotencia en varias partes del mundo “globalizado”: el fundamentalismo, que puede por supuesto ser de origen religioso, pero también puede ser económico, político e ideológico.

Lo contrario del fundamentalismo puede ser el ecumenismo compartido por la tradición religiosa y la tradición laica, pues el ecúmeno (del griego *oikoumenos*) es, por definición, el *oikos* habitado por todos los humanos. Es decir, la Tierra humanizada.

Partiendo de esas premisas necesarias, es posible mirar las biotecnologías, sus promesas y amenazas potenciales para el humano, los otros seres vivos y el ambiente con mayor inteligibilidad, y proponer soluciones a los conflictos de intereses y valores involucrados. La tarea de la bioética es, justamente, por un lado, el análisis racional de tales conflictos; por el otro, la búsqueda de soluciones razonables capaces de resolver tales conflictos.

II. ¿Qué bioética?

Desde que surgió en el campo de las éticas aplicadas, el término “bioética” fue usado con muchos sentidos, desde el sentido más amplio ‘ética de la vida’ hasta el más restricto ‘ética médica’. Aquí no usaré ninguno de los dos, que considero inutilizables, sino un tercero.

La razón de mi rechazo es que el primer sentido, ‘ética de la vida’, es redundante y genérico, porque lo ético se refiere siempre y necesariamente a prácticas humanas sobre seres vivos, los cuales pueden ser agentes morales (los humanos moralmente competentes) o pacientes morales (todos los humanos objetos de las prácticas de los agentes morales y eventualmente todos los seres vivos). El segundo también es redundante, pues usa un nuevo nombre para los contenidos de la tradicional ética hipocrática, y es también

reduccionista, porque no permite entender el sentido de las transformaciones profundas que afectan las prácticas en el campo de las ciencias de la vida y de la salud, transformaciones que volvieron la ética hipocrática obsoleta para enfrentar los nuevos conflictos morales que surgen con los progresos de la biomedicina y con la progresiva incorporación biotecnológica al campo de las prácticas humanas.

Sin embargo, existe un tercer sentido de bioética, formulado inicialmente por el bioeticista chileno Miguel Kottow, el cual concibe la bioética como “el conjunto de conceptos, argumentos y normas que valoran y legitiman éticamente los actos humanos cuyos efectos influyen profunda e irreversiblemente, de un modo real o potencial, sobre los procesos vitales” (Kottow, 1995, p. 53).

Adopto este tercer sentido porque tiene la ventaja comparativa de definir la característica pertinente de los fenómenos vitales que es objeto de la bioética (los posibles “efectos irreversibles” de las prácticas humanas sobre los sistemas irreversibles que son los sistemas vivos) y de considerar los cambios y los nuevos desafíos morales que surgen en las prácticas de la salud y de las biotecnologías.

La segunda ventaja es que esta concepción de la bioética se inscribe en la propia tradición de las éticas aplicadas, las cuales consideran que la bioética tiene necesariamente dos tareas: la descripción y comprensión de los conflictos, y la prescripción de los comportamientos que pueden eventualmente resolver los conflictos.

Pero la concepción de Kottow tiene otra dimensión importante, que se inscribe también en la tradición de la ética contemporánea. De hecho, visto que descripción y prescripción tienen el objetivo común de defender los intereses legítimos de los afectados por un conflicto, la bioética es también protectora. No solamente en el sentido liberal de la protección de los bienes individuales —que es el sentido del derecho—, sino también —y probablemente en un sentido más originario— de los bienes colectivos y del propio *socius*. En resumen, la bioética tiene tres tareas: descriptiva, normativa y protectora.

Es con esas tres tareas que la bioética puede y debe acercar los conflictos y los dilemas morales que se refieren al uso de las biotecnologías, tanto en el campo de la salud como en el campo de la alimentación y de la transformación del ambiente natural. Pero para ello, debido al hecho (sociológicamente y políticamente constatable) del pluralismo multicultural y axiológico de las sociedades democráticas contemporáneas, el diálogo entre actores es indispensable. De hecho, el diálogo sólo es posible en una estructura del tipo

yo-tú o *yo-otro*, la cual implica no solamente la tolerancia recíproca entre diferencias, sino también la necesidad de su respeto, pues cada convicción es el producto de un punto de vista que no siempre (o casi nunca) es transparente a la razón trascendental y universal pero debe serlo por lo menos a la razonabilidad de la ética práctica para que los conflictos sean dirimidos.

III. ¿Qué es la bioética laica?

Históricamente, la bioética laica es un producto de la secularización de las sociedades occidentales modernas, es decir, de una desacralización del espacio público que llevó a la separación entre el poder del Estado y el poder de las instituciones religiosas.

A. Características de la bioética laica

La bioética laica es, por ende, no confesional, aunque no sea necesariamente anticonfesional. En otros términos, la bioética laica acepta el multiculturalismo y el multiconfesionalismo, pues considera que en las sociedades que se quieran democráticas deben coexistir muchas maneras legítimas de resolver los conflictos de intereses y de valores. Por no ser confesional y aceptar el pluralismo moral, la bioética laica es también ecuménica, y puede perfectamente aceptar varios puntos de vista, siempre que sean respetadas determinadas condiciones, como la inteligibilidad de los argumentos en cuestión, el carácter razonable de las soluciones propuestas para reglar los conflictos de intereses, su preocupación en proteger las personas afectadas, y la disposición al diálogo y a la crítica, consideradas como condiciones necesarias de la argumentación razonable.

La bioética laica busca también dar sentido a la complejidad de las interacciones humanas y a sus diferencias, intentando ver cuáles pueden ser consideradas aceptables cuando ya no existen más “paradigmas” universalmente válidos *a priori*; es decir, referentes morales aceptados por todos los miembros de todas las comunidades legítimas de una sociedad. Esta situación fue caracterizada como “postmoderna” por J.F. Lyotard (1979) o como “tardo moderna”, por J. Habermas (1980), y se basa en el argumento de que en las sociedades contemporáneas de Occidente no existiría más una única concepción legítima de la racionalidad, sino varios juegos de lenguaje legítimos.

El bioeticista que quizá más tenga incorporada la concepción postmoderna de racionalidad es H. T. Engelhardt Jr. (Engelhardt, 1996). Aunque su concepción de “los extraños morales” sea bastante contra intuitiva, su aporte es muy valioso, pues muestra que se puede ser religioso en el foro íntimo y aceptar la pertinencia del laicismo para el espacio público; es decir, aceptar que en un mundo en el cual “Dios no habla a todos de la misma manera”, la bioética que tiene más probabilidad de resolver los conflictos entre personas pacíficas y de buena voluntad es la bioética secular, es decir, laica.

Personalmente, aprendí de Engelhardt que un laico que no quiera ser fundamentalista (¿existen, por supuesto!) debe dialogar necesariamente con los no laicos que defienden versiones religiosas de la bioética, mientras que sea respetada la condición discursiva de no imponer al otro su punto de vista por medio de argumentos de autoridad, los cuales, por no pasar por la crítica de la argumentación razonable, no pueden “compartir” el *logos*.

Eso puede, evidentemente, ser frustrante para quien quiere certezas absolutas, pero puede también ser gratificante para quien desea vivir en una estructura comunicacional determinada por el mutuo reconocimiento, que busca resolver los conflictos entre personas, comunidades, sociedades y naciones. El punto de vista contrario solamente puede ser el del fundamentalismo y el del Imperio.

Pero considerando que toda teoría se funda en algún paradigma y que todo paradigma depende de algún punto de vista, toda teoría tiene también sus presupuestos. Eso ocurre también con la bioética laica.

B. Presupuestos de la bioética laica

La bioética laica tiene los siguientes presupuestos:

- 1) Aunque el término ética sólo tenga pleno sentido refiriéndolo a una relación trascendente del tipo *yo-tú* o *yo-otro*, existen esferas de moralidad distintas que deben ser respetadas en su especificidad: la esfera personal (o individual) y la esfera social (o colectiva).
- 2) Existe una prioridad léxica del ejercicio de la autonomía personal en todas las situaciones que se refieren a decisiones que afectan de forma irreversible y sustancial la calidad del vivir y del morir de un individuo moralmente competente.
- 3) En sociedades democráticas y multiculturales debe valer el pluralismo moral, por ser el más adaptable a la coexistencia pacífica entre

opiniones diferentes sobre la vida buena, es decir, entre miembros que pueden pertenecer a comunidades morales diferentes y, quizá, entre “extraños morales”.

- 4) El humano tiene el derecho de transformar la naturaleza, incluso la naturaleza humana, con los medios de la ciencia y la técnica, mientras respete la condición de proteger los equilibrios sistémicos que garantizan una razonable calidad de la vida para todos los humanos presentes y para las generaciones futuras.

Hechas estas consideraciones teórico-críticas, podemos aproximarnos un poco más a los asuntos de las biotecnologías.

IV. Bioética de la protección de los embriones humanos y de la reproducción asistida

Los temas de la “protección de los embriones humanos” y de la “reproducción asistida” pueden ser abordados como temas bioéticos distintos. Pero ambos tienen un interrogante moral común, que se refiere al estatuto moral del embrión: si el embrión humano es un bien que merece protección, y acaso merezca protección, si la merece siempre o solamente en determinadas situaciones.

A. Las células madre embrionarias

El interés creciente de la bioética en la protección de los embriones y, por ende, de su “estatuto moral”, se debe al potencial terapéutico (real o supuesto) prometido por la investigación sobre las células madre embrionarias (CME) (*embryonic stem cells*: técnica desarrollada por James A. Thomson, de la Universidad de Wisconsin, en febrero de 1998).

Esa nueva biotecnología abre nuevas y prometedoras posibilidades terapéuticas, porque las CME son consideradas totipotenciales, es decir, capaces en principio de desarrollarse en cualquier tipo de célula y de regenerar cualquiera de sus funciones. Por lo tanto, son potencialmente utilizables para la reparación o la sustitución de cualquier órgano o tejido de una persona enferma, sin ser rechazadas por el sistema inmunológico del receptor.

Hasta hoy se conocen cuatro fuentes de células madre (CM): los organismos de niños y adultos (médula ósea), la sangre del cordón umbilical, el tejido fetal y el tejido embrionario.

Existe un acuerdo razonable entre especialistas en decir que:

- a) Las CM de la médula tienen la ventaja de evitar el rechazo, por ser del propio beneficiario; pero también tienen la desventaja de no poder ser utilizables en caso de que el donador-beneficiario sea portador de alguna enfermedad de origen genético. Además, existe una fuerte sospecha de que estas CM no son totipotenciales.
- b) Las CM del cordón umbilical tienen las mismas ventajas y desventajas de las de la médula, caso a) y, además, no se sabe con certeza si existen en número suficiente.
- c) Las CM del tejido fetal son probablemente totipotenciales, pero tienen riesgo de rechazo.
- d) Las CME son, con mucha probabilidad, totipotenciales y consideradas, por ende, la mejor fuente. Pero están sometidas también al riesgo de rechazo.

Además, todos esos conocimientos están sujetos a revisión, de acuerdo con los progresos científicos futuros.

Los embriones utilizados para producir las CM vienen de tres fuentes:

1. de tratamientos contra la infertilidad (los llamados *spare embryos* o “embriones sobresalientes”);
2. de la investigación sobre la fertilización *in vitro* (IVF);
3. de la clonación terapéutica/reproductiva (que tiene la ventaja de que el donador y el receptor son la misma fuente, lo que evita el rechazo).

Ésta última, por representar una nueva modalidad de técnica de trasplantes, supuestamente mucho más segura que las técnicas anteriores, se ha comparado en su importancia terapéutica a la introducción de los antibióticos en medicina (Mori M. 2002). Sin embargo, existen también problemas no resueltos, como por ejemplo, el hecho de que las CM se multiplican con facilidad, razón por la cual algunos investigadores las comparan con las células cancerígenas.

B. Bioética de las CM

Desde el punto de vista bioético, la pregunta pertinente sobre la utilización de CME se refiere a la licitud moral de producir embriones humanos para que se usen en beneficio de otros individuos humanos, es decir –como preguntan algunos kantianos– si es moralmente correcto usar un

“ser” humano para beneficiar a otro ser humano, en cuyo caso se contradice el imperativo categórico moral de Kant, que impide utilizar al otro solamente como medio y no también como fin en sí. Eso está prohibido aun por el Código de Núrenberg y por la Declaración de Helsinki, por lo menos cuando no se trata de legítima defensa. Otros van más allá y preguntan si es lícito matar a un ser humano para favorecer una investigación científica que posiblemente beneficiará en el futuro a otros seres humanos (que es también prohibido por el Código de Núrenberg y la Declaración de Helsinki). Y algunos llegan al punto de considerar este tipo de investigación una forma de “canibalismo” (Savulescu, 2002).

En otros términos, porque la técnica que utiliza CME implica la destrucción del embrión, debemos saber si existen buenas razones para hacer eso. Pero esta cuestión depende de otra que se refiere al estatuto moral del embrión, cuya pregunta es si deben existir límites éticos para su utilización y, por ende, si debe existir alguna forma de protección del embrión.

Al respecto existen dos posiciones opuestas: una que se puede llamar “restrictiva”; la otra, “gradualista”.

La primera afirma sustancialmente que el status moral de un ser humano empieza con la existencia de una célula totipotencial, la cual, por serlo, puede desarrollarse hasta volverse un ser humano. Según esa tesis, el embrión debe ser protegido siempre y sin restricciones, como cualquier otro individuo nacido.

La segunda considera que el status moral de “preembrión” (*early embryo*) difiere del de un embrión, y éste, de un feto, a la vez diferente en su status moral a un recién nacido. Por ende, el nivel de protección debería crecer con el desarrollo del nuevo ser humano.

Un ejemplo interesante de la primera posición (por ser de un Estado laico) es el Acta de Protección del Embrión de la República Alemana (1999), que aplica el concepto de “dignidad humana” al preembrión, y se funda en el argumento kantiano de la capacidad del ser humano de ser sujeto de sus actos y responsable por ellos, por lo tanto, un ser concebible como un fin en sí mismo y, por ende, un ser que puede desarrollarse en un ser moral. Siendo así, el derecho alemán considera que el embrión y el sujeto moral son idénticos, es decir, el mismo ser humano. El problema con ese argumento es que no establece ninguna diferencia entre ser humano (concepto biológico: individuo de la especie *homo sapiens*) y persona (concepto filosófico), distinción importante, pues el propio Kant, en su imperativo categórico, se refiere a personas y no a seres humanos.

Contrariamente, la posición gradualista considera que el status moral es progresivo y depende del desarrollo del embrión y de su real posibilidad de nacer, pues, de hecho, no todos los conceptos llegarán a desarrollarse. Por lo tanto, el nivel de protección debe ser proporcional al nivel de desarrollo del nuevo ser.

IV. El status moral del embrión y la cuestión del aborto

La discusión sobre el status moral del embrión es, de hecho, parte de una larga tradición llamada “bioética del comienzo de la vida”, que incluye el tema espinoso de la moralidad del aborto, con el cual empieza históricamente la discusión bioética, basada en la oposición entre el interés legítimo del embrión a nacer y el interés, también legítimo, de la mujer embarazada a interrumpir su embarazo.

Hasta los años 60, la inmoralidad del aborto en el mundo occidental fue prácticamente consensual. Pero con la aparición del movimiento feminista, la ilicitud del aborto empezó a ser discutida, y a partir de los años 70 muchos países permitieron el aborto bajo ciertas condiciones, como el riesgo de vida y problemas relevantes de salud física y mental de la mujer, la probabilidad del embrión de no desarrollarse normalmente o, simplemente, el derecho de la mujer a disponer de su cuerpo.

Aunque la discusión bioética sobre la moralidad del aborto sea bastante compleja, puede sin embargo ser resumida al conflicto entre el interés de una persona “actual” (la mujer embarazada) y el interés de un ser biológico, que algunos llaman persona “potencial” (embrión o feto); es decir, el conflicto entre alguien que tiene una biografía e intereses que pueden expresarse, y un futuro alguien que no tiene todavía ni biografía ni intereses reales ostensibles, que debería ser protegido debido a su real o supuesta “dignidad humana” o debido a su mayor vulnerabilidad.

Uno de los argumentos más usados para rechazar el aborto es el siguiente:

- a) matar a un ser humano es ilícito;
- b) el embrión/feto es un ser humano;
- c) el aborto es la causa de la muerte del embrión/feto;
- d) entonces, el aborto es ilícito porque es un homicidio.

El problema de este argumento está en la premisa y a) en la utilización

“analógica” del concepto de persona, porque lo que es *prima facie* ilícito es matar personas reales, que son seres humanos que tienen las características específicas de la humanidad: el alma o espíritu, el lenguaje, la capacidad de relacionarse con el mundo y la capacidad de tener intereses.

De hecho, un ser humano (concepto biológico) no es necesariamente una persona (concepto antropológico y filosófico) y parece que los que defienden la inmoralidad del aborto lo saben muy bien, pues utilizan el concepto de “persona potencial”. Pero la aplicación del concepto de “potencialidad”, que tiene su origen en Aristóteles, es muy problemática, ya que contrariamente al finalismo intrínseco aristotélico, la “actualización” de la potencialidad depende de causas externas: la mujer embarazada y otras circunstancias; es decir, depende de una relación y del contexto.

Esa es la razón por la cual muchos autores abandonan el personalismo ontológico (inutilizable) y optan por un personalismo relacional, según el cual existen dos potencialidades en juego: la potencialidad del cigoto de volverse preembrión, embrión, feto, recién nacido y persona, y la potencialidad de la mujer embarazada de volverse madre o de rechazar su embarazo. Por supuesto, esta concepción relacional es mucho más relevante desde el punto de vista ético porque, según vimos, la condición necesaria de la ética es la existencia de una relación entre un *yo* y un *tú* (o un *otro*). Y es condición suficiente que el *yo* (en este caso la madre) tome la responsabilidad del *otro* (el embrión). Si así fuera, el interés de la mujer embarazada podría coincidir con el interés potencial del embrión. Por esas razones, la bioética laica apoya no solamente el personalismo relacional, sino también la concepción gradualista contra la concepción restrictiva.

De cualquier manera, como afirma pertinentemente S. Holm, “la cuestión del status moral del embrión no fue resuelta durante el debate sobre el aborto ni tampoco durante el debate sobre las tecnologías de la reproducción asistida”, razón por la cual “es improbable que sea resuelto durante el debate en curso sobre las células-madre, pues no hay realmente nuevos argumentos en campo” (Holm, 2002).

V. Bioética de la Reproducción Asistida (RA)

Si el aborto busca evitar el nacimiento de nuevas personas que sin él probablemente nacerían, la RA busca, por el contrario, medios para que

nazcan personas que sin ella no nacerían. En otros términos, la fecundación asistida es la sustitución de una parte del proceso reproductor, que busca compensar una falla del proceso biológico de reproducción.

Teniendo en cuenta que tener un hijo puede ser considerado *prima facie* un bien que merece ser protegido, la bioética laica considera que, en principio, no existen argumentos pertinentes contrarios a la RA.

Además, se considera *prima facie* legítimo interferir en los procesos naturales, de acuerdo al presupuesto 4) y con la condición de que sean ponderados correctamente los riesgos y los beneficios, y protegidos los intereses legítimos de todos los posibles afectados, pero atribuyendo prioridad a los afectados reales sobre los potenciales. Por ende, se puede decir que un acuerdo general sobre la bondad moral del objetivo de la RA es posible.

Sin embargo, pueden existir controversias con respecto a los medios que pueden ser usados. Éste es el caso, por ejemplo, de la técnica FIVET (fecundación *in vitro* con transferencia de embrión), porque implica la muerte de los embriones excedentes. Pero en este caso se vuelve a la discusión anterior, ya que valen, *mutatis mutandis*, las consideraciones acerca del status moral del embrión.

VI. Bioética de la propiedad y transformación del Genoma Humano

Hemos visto que la bioética laica atribuye importancia a la autonomía personal, al pluralismo moral y a la evolución de las costumbres, y considera que el humano tiene el derecho moral de transformar la naturaleza y su naturaleza humana de acuerdo con sus intereses legítimos de bienestar y salud, respetando determinadas condiciones que garanticen *ceteris paribus* transformaciones futuras.

Tales consideraciones se aplican también al conocimiento de nuestra estructura genética, a la propiedad y transformación del Genoma Humano (GH).

Sin embargo, existen aún muchos problemas abiertos, teniendo en cuenta que se trata de un conocimiento incipiente y susceptible de muchos cambios de paradigma.

De hecho, la Biotecnología del Genoma es un campo de investigación y de aplicaciones prácticas que implica la decodificación del genoma (que se supone terminará integralmente en 2003), el estudio de su estructura y sus funciones (objeto de la Genómica Funcional), el estudio de la

interacción de nuevos fármacos personalizados con los diversos genotipos individuales (objeto de la Farmacogenómica) y el estudio de la expresión proteica de la información genómica (objeto de la Proteómica), todas ellas incipientes.

Una de las controversias morales más importantes hasta hoy sobre el Genoma Humano es la que se refiere a su propiedad y protección, que fue objeto de la Declaración Universal sobre el Genoma y los Derechos Humanos de la UNESCO de 1997 y de las Directrices para la Implementación de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos de 1999, también de la UNESCO.

El problema con estos documentos es su ambigüedad conceptual, que los hace poco inteligibles. Concretamente, la controversia recae sobre el concepto de “patrimonio de la humanidad” (art. 1) y sus especificaciones “valor simbólico” y “bien difuso”, los cuales, por supuesto, no permiten una protección adecuada, pues un bien difuso es de todos y de nadie.

En otras palabras, el GH es considerado, por una parte, como patrimonio de la humanidad, de acuerdo con la vocación universalista de la cultura moderna y contemporánea de los Derechos Humanos. Pero por otra parte, las especificaciones (“valor simbólico” y “bien difuso”) permiten suponer una igual preocupación, típica de la cultura liberal-democrática, por los derechos de la persona, es decir, por el hecho de que cada individuo es en principio dueño de su genotipo, de las informaciones que contiene y que pueden expresarse en sus proteínas. Por ende, el GH y cada Genotipo Personal deben ser igualmente protegidos. Pero ¿qué pasa si hay conflicto?, ¿cómo dirimirlo?

Además: ¿qué se quiere decir al afirmar que el Genoma es patrimonio de la Humanidad? ¿Qué es la Humanidad? ¿La humanidad de cada persona o la Humanidad entendida como idea?

Y mucho más concretamente: ¿qué podría hacer la Humanidad, sin mi consentimiento, si yo decidiera transformar mi genotipo por alguna “buena” razón personal?

Por otra parte, si el genoma es patrimonio de la Humanidad y ésta decidiera por alguna buena razón transformar mi genoma personal ¿cómo podría oponerme y con qué razones? En otras palabras: ¿hasta qué punto se puede reconocer el derecho moral a la integridad individual cuando están en juego intereses colectivos?

Resumiendo, la protección del GH hace patente un conflicto que está en el corazón de la propia cultura humanista moderna y contemporánea, que es el conflicto entre lo personal y lo social. Un conflicto que, de hecho,

es el conflicto entre dos generaciones de derechos igualmente legítimos. ¿Cómo conciliarlos?

VI. Para no concluir

Los ejemplos analizados arriba se refieren exclusivamente a seres humanos reales o potenciales, o a “partes” de ellos, a los cuales se aplica, en principio pertinentemente, el análisis de la bioética laica protectora, pues todos ellos son, de alguna manera, seres o entes vistos bajo el punto de vista de la vulnerabilidad y/o de la amenaza. Además, nada impide que el mismo tipo de análisis pueda ser aplicado, *mutatis mutandis*, a otros seres vivos, “expandiendo”, por lo tanto, el círculo de la consideración moral y, por ende, decostruyendo parcialmente el antropocentrismo relativo al *tú-otro*; incluyendo, por ejemplo, animales, plantas, microorganismos y ecosistemas, visto que todos son, de alguna manera, seres irreversibles, que pueden por lo tanto ser afectados, de manera irrevocable, por la acción humana. Pero hemos visto que el análisis bioético puede llevarnos a conclusiones que son *prima facie* contra intuitivas, pues no corresponden necesariamente a nuestras convicciones personales más profundas heredadas de la tradición moral y de la educación recibida. Tal consideración vale *a fortiori*, cuando nos alejamos del círculo moral antropocéntrico de nuestra cultura occidental humanista, en la cual se traslada con mucha facilidad el antropocentrismo del ámbito del *yo* al del *tú-otro*. Ese hábitus mental no es necesariamente universal, como muestra, por ejemplo, la sensibilidad de algunas *Weltanschauungen* orientales.

Siendo así, un nuevo desafío se plantea, que es el de expandir no solamente el ámbito de la consideración moral, sino también el sistema de referencia de las herramientas del análisis moral, conocido también como análisis transcultural. Eso tendría ciertamente un efecto positivo para aquellos que se preocupan por los efectos negativos de la intolerancia, la violencia no justificada y el pensamiento unidimensional de estilo imperial. Pienso que el respeto recíproco entre bioética laica y no laica puede ser un primer paso rumbo al ecumenismo que, como vimos, puede muy bien existir entre sistemas de valores diferentes y recíprocamente inteligibles bajo un sistema o un conjunto de sistemas argumentativamente razonables. Para ello, la filosofía puede ser una herramienta, pues frente al peligro “ya sea que debamos filosofar, ya sea que no debamos filosofar, debemos filosofar” (Guariglia, 2001, p.16).

Referencias bibliográficas

- Engelhardt, H.T. Jr., (1996). *The Foundations of Bioethics*, 2nd ed. Oxford: OUP.
- Guariglia, O., (2001). *Una ética para el siglo XXI. Ética y derechos humanos en un tiempo posmetafísico*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Holm, S., (2002). "Going to the roots of the stem cell controversy", *Bioethics*, 16(10).
- Kottow, M., (1995). *Introducción a la bioética*. Santiago: Editorial Universitaria.
- Mori, M., (2001). "L'etica della qualità della vita e la natura della bioetica", *Rivista di filosofia*, XCII(1).
- Mori, M., (2002). *Una replica a Giannino Piana, Bioetica. Rivista interdisciplinare*, X(4).
- Mori, M., (2002). *Bioetica. 10 temi per capire e discutere*. Milano: Mondadori.
- Savulescu, J., (2002). "The embryonic stem cell lottery and the cannibalization of human beings", *Bioethics*, 16(10): 508-529.

RESUMEN

Existe la posibilidad de que dos tradiciones que tienen ámbitos doctrinarios, métodos de análisis y principios morales diferentes, como son la tradición ética antigua y la tradición ética moderna, establezcan el diálogo y propendan a encontrarse en casos específicos. Sin dejar de analizar los riesgos que supone este tipo de acuerdo, se plantea que el diálogo, considerado como el principio subyacente y organizador del universo de las relaciones humanas, junto con la argumentación razonable, son condiciones necesarias en los debates contemporáneos sobre ética aplicada y bioética. Se trata de buscar un acuerdo entre posiciones morales diferentes en lo que concierne a asuntos que pueden cambiar el futuro de la Humanidad. El mutuo respeto entre una bioética laica y una no laica es el primer paso hacia el ecumenismo.

La naturaleza salvaguarda la vida y la bioética

María Celestina Donadío
Maggi de Gandolfi

Hasta fines del siglo XIX el aprovechamiento y mejoría de las especies se realizó por una práctica artesanal de métodos empíricos. A partir del siglo XX, por el uso de la biotecnología, que es la aplicación de la tecnología a la vida. El término “biotecnología” es relativamente nuevo, pero esta disciplina es muy antigua. La actual explosión, tanto conceptual como práctica, de la biotecnología, se debe a que la ciencia misma es tecnología, pues sus paradigmas son idénticos: el éxito, la eficacia y el uso de toda la realidad, incluso del hombre mismo.¹

Y la pregunta es: ¿en qué medida el enriquecimiento y el progreso en la conformación externa de la existencia humana, provenientes de las conquistas y logros de la civilización, no han significado, contradictoriamente, un empobrecimiento o una involución en la vida interior de la persona? Entonces, tenemos que retrotraer la pregunta a otras. ¿Es la vida un valor

MARÍA CELESTINA DONADÍO MAGGI DE GANDOLFI

Doctora en Filosofía, Profesora Titular Ordinaria con Dedicación Especial de Filosofía en la UCA (Facultad de Filosofía y Letras e Instituto de Bioética) e Investigadora Principal del CONICET. Secretaria de la Sociedad Tomista Argentina (desde 1985) y Secretaria de la Comisión Arquidiocesana de la Mujer (desde 1994).

irreductible y específico? ¿El orden de la naturaleza no es el patrón y la frontera de la investigación? Y, por lo mismo, ¿no cabe hablar de la moralidad de las ciencias y de la vida científica?

La simbiosis contemporánea entre biología y tecnología parece respondernos negativamente. En verdad, cuando se responde desde un antropocentrismo exacerbado, no es sólo una urgencia epistemológica de la investigación, sino, lamentablemente, el reflejo de una imagen del mundo y de una forma de vida afectadas por el fenómeno de la racionalización. Es una actitud calculadora ante la realidad, que busca dirigir y organizar desde fuera el mundo y la vida, desoyendo su propio orden natural.

I. Carácter irreductible de la vida

El gran desarrollo que a partir de la década del 80 ha tenido la bioética y particularmente la ética biomédica, ha respondido sin duda al interrogante de cuáles son los límites o hasta qué punto es lícito favorecer el dominio del hombre sobre el hombre en el campo de la medicina y de la biología. Tal despliegue ha sido proporcional a los descubrimientos, técnicas, nuevos métodos de investigación, de experimentación y de aplicación.

Aquel interrogante se ha planteado en forma más aguda ante los descubrimientos científicos de la genética y de la ingeniería genética como terapia clínica de enfermedades hereditarias mediante la intervención directa sobre los genes presuntamente responsables.² Porque la cuestión surge cuando tal “manipulación”, de terapéutica pasa a ser “distorsionante” y “violenta” respecto del curso natural de la vida, alterándolo para obtener fines poco claros y hasta sospechosos.³

Para algunos, la investigación en biología o en medicina es tan experimental como ocurre con las ciencias del mundo inorgánico y, por ende, “neutra” de toda valoración o normatividad éticas, requiriéndose un examen bioético sólo en el momento de su aplicación, para evaluar las consecuencias y los riesgos. Otros aceptan los cánones de la investigación en lo que respecta al rigor metodológico, a la comunicación exacta de resultados, a la transparencia de los procedimientos. No es restarle valor a estos criterios de legitimación, sino que, por parciales, pierden la realidad ética, es decir, prescinden del carácter totalizador de la vida moral, por perder el carácter totalizador de la naturaleza de la vida y del ser humano.

El objeto de estas reflexiones es ofrecer algunos conceptos que indicarán el curso argumental que debe seguir el tema del carácter irreductible de la vida, conforme a cómo interesa que sea el hombre; sobre todo, a cómo interesa que el hombre actúe y se relacione con los otros y con la naturaleza.

1. El tema de cuál es la esencia propia de la vida está en el centro de esta problemática y es principio y fin de la misma, porque es un concepto subyacente a toda bioética y no puede ser elaborado por cualquier modelo filosófico. Esto no es ninguna novedad. Lo que sí nunca será remanido de reparar e insistir, es que no puede sostenerse con base filosófica y científica el estatuto de persona del ser humano como individuo corpóreo-espiritual, si no se sostiene primero la naturaleza de cualquier viviente como sustancia individual dotada de finalismo inmanente. Convalidamos este recurso en el hecho de que todos estos procesos de manipulación que distorsionan la vida humana, no apuntan directamente al espíritu humano; o, si lo hacen, es porque han reducido el estatuto del viviente a un manojito de energías, funciones o mecanismos al modo de la “retroacción cibernética”,⁴ producto de la evolución ciega (azar) del cosmos o de explosiones de energía (big bang) sin sentido desde el caos originario.
2. Es un dato de la experiencia sensible e intelectual la distinción entre vivientes y entes naturales que no lo son.⁵ La vida del viviente se manifiesta por la automoción o acción inmanente, es decir, que él mismo genera y no sólo “procesa” las funciones que en él tienen lugar. Sin embargo, para obtener esta experiencia es preciso contar con un sujeto que se automueve, por eso el viviente es un individuo sustancial, una sustancia única e irrepetible por individuada que es, en el que se registra un finalismo intrínseco porque modifica su comportamiento en orden a determinados fines naturales y perfectivos de cada sujeto viviente y en lo que le es propio por pertenecer a una especie. Y los dos fines primarios del viviente (humano o sub-humano), como son la supervivencia y la reproducción, sintetizan la continuidad genética de la especie mediante la sucesión de las generaciones de individuos. Ya la planta implica un salto cualitativo y por eso perfectivo en la naturaleza, en cuanto su carácter de sujeto individuado la hace participar de una perfección, aunque básica, como es la autosuficiencia en la existencia.

3. Empero, como hablar de automoción es hablar de “autocontrol” y “autorregulación”, esto nos exige sortear la contradicción metafísica de que un sujeto finito y dinámicamente potencial “se mueva a sí mismo”. Por eso el viviente es organizado, es un organismo, lo que significa afirmar que es un todo jerárquico de órganos y funciones (partes del todo), en que las inferiores se constituyen en “instrumentos” (de ahí *organum*) de las superiores, y aquéllas obran sobre éstas, registrándose la secuencia de motores-movidos a partir de la energía vital inicial conferida en el primer momento de la reproducción. La organización y el sistema funcional de la vida son consecuencia necesaria de la existencia de un ser viviente y están al servicio de su desarrollo, no a la inversa.
4. Tres consecuencias del carácter irreductible de la vida: a) La calidad o intensidad de las funciones vitales no generan (funcionalismo vital) la vida del viviente. A lo sumo la entorpecen o mejoran, pero sin duda desaparecen cuando el viviente muere. b) Sólo metafóricamente puede decirse que el viviente es una “máquina natural” (mecanicismo o cibernética vitales), porque la acción vital inmanente comienza y termina en un “sujeto que la realiza”, mientras que la máquina “simula autorregularse”. La unidad de la máquina es la de los materiales combinados que la constituyen y la de la forma-figura (accidental) conferida por el constructor; esto vale también para las computadoras más sorprendentes. La unidad de una máquina se rige por leyes físico-matemáticas o matemático-formalizadas; toda la máquina es un “órgano”. c) La unidad del viviente se rige por leyes naturales, ontológicas y axiológicas; tiene unidad desde su misma “forma sustancial” que lo determina como sustancia viviente; los órganos son consecuencia de un sujeto cuyo “ser es vivir”. Por eso definimos al viviente como “acto de ser de un determinado individuo cuya forma sustancial es el alma”.
 Pensemos en la incidencia de estas afirmaciones en la comprensión del estatuto personal del embrión o del preembrión, ya que cuando el viviente recibe el ser, lo recibe como “individuo”, porque esto es lo propio de su índole natural y no recién en el momento en que “ex-siste” (=nacimiento = existir fuera de sus causas progeneratoras).⁶
5. Ubicar al hombre como viviente exige anexar al concepto complejo y jerarquizado de la vida, el de grados de vida (plantas, animales, hombres), en lo que se va ascendiendo hacia niveles cada vez más

altos de inmanencia o autosuficiencia, hasta arribar al viviente humano que es persona porque su forma sustancial es un alma espiritual. No podemos detenernos en “justificar” la espiritualidad del alma humana. Sólo basta reparar en dos funciones de sus facultades propias: el conocimiento reflexivo de su inteligencia, que es una conversión imposible para un cuerpo, y la libertad de su voluntad, por la que quiere y elige fines-medios y su adecuación, sin seguir instintivamente aquellos prefijados por la naturaleza. Pero hay algo más: en la persona, su misma alma espiritual es forma sustancial del cuerpo y principio vital de las funciones vegetativas y animales, por lo que un mismo sujeto individual, desde su única forma espiritual, desde el primer momento de su concepción, sustenta toda la sustancia personal del viviente humano. Si desde el momento de la concepción el viviente es individuado, entonces, en el desarrollo embrionario no hay traspaso de formas, ni una doble información (animales), ni una triple (hombres), salvo que se trate de mellizos o trillizos.

6. Si bien el evolucionismo se ha propuesto como una teoría explicativa del origen “existencial” de la vida, supone una concepción ontológica de lo que la vida es; o más bien, por lo que se cree o se pretende que la vida sea, se fuerza la explicación evolucionista. Basta con observar las bases reduccionistas, es decir, funcionalistas y mecanicistas, y el recurso al azar del que todas estas teorías echan mano. En la versión originaria de Darwin se combinan: a) la emulación de la física newtoniana, por la que “se reduce” la explicación del viviente no a sus causas, sino a las leyes de equilibrio de la mecánica en su relación organismo-medio ambiente. b) Principios ideológicos del materialismo histórico-dialéctico, como son la herencia de los caracteres adquiridos y el continuo perfeccionamiento.
7. En el evolucionismo, el azar, la casualidad que realiza una “selección justa” por la sola “adaptación al ambiente”, es un preconcepto explicativo para negar el finalismo natural. La realidad del cosmos, incluidas la vida y la aparición de nuevas formas, se explican solamente por las transformaciones azarosas de la materia (causa material), producidas por el concurso meramente mecánico de energías (causa eficiente). La urgencia es quitar del panorama epistemológico la causa formal y final, porque exigiría de otras bases metafísicas que no convienen.
8. El evolucionismo no ha tenido éxito en explicar esta novedad que es

el viviente, ni siquiera en la versión pos-neo-darwiniana de base cibernética, que entiende que “el círculo de retroacción” emula la circularidad dinámica del sistema biológico. Porque también estas teorías recurren al azar para elegir entre alternativas preestablecidas (computadora), pero no pueden “fundar” la novedad en sí misma en que consiste la vida: una unidad individuada con finalidad inmanente.

9. La causalidad del viviente (humano o sub-humano) exige como causa inmediata otro viviente (homogénesis), porque lo menos (lo inorgánico) no puede dar origen a lo que es más, y el viviente implica un salto cualitativo y perfectivo en la naturaleza. Pero esto explica la forma sustancial del viviente (educada de la materia por sus progenitores), pero no explica que esa forma “exista” en la realidad con el ser singular de una individualidad irreplicable. Si el nacimiento de un nuevo viviente, que es siempre individuado, se explicase por la sola “evolución de la forma”, resultaría que cada individuo irreplicable estaría “ya todo previsto” en el corredor genético de sus antepasados, lo cual es imposible.

II. Vida científica y moralidad

Una rápida mirada al panorama científico contemporáneo nos lo revela con una pronunciada, aunque no general, asepsia con respecto a toda relación axiológica, y una carencia notable de regulación ético normativa. Una vez más, como en las épocas más puras de mecanicismo científico, el dato sensible, la reducción matemática (o lógico-matemática) y la expresión teórica del pensamiento, se presentan como ingredientes necesarios y suficientes para alcanzar la verdad y la certeza. La pureza avalorativa y anormativa parecerían, hoy en día, cifrar la naturaleza de las ciencias no filosóficas y también enmarcar la índole propia de todo el saber.

A. Formulación de una hipótesis

Este es el espíritu reflexivo, reparemos, que está implícito como su hábitat al abordar las posibles relaciones entre vida científica⁷ y moralidad, y entre Ética y Ciencias no filosóficas. Valgan como ilustración ciertas posiciones extraídas de la economía, el derecho, la cibernética y las ciencias psicosociales.

“En una sociedad civilizada –sostiene Adam Smith en *The Wealth of Nations*–,⁸ el individuo necesita en todo momento de la cooperación y asistencia de grandes multitudes (...). Será más fácil que venza si puede lograr que el amor que tienen por sí mismos se incline en su favor y si les demuestra que les resultaría ventajoso hacer lo que él les pide (...). Nos dirigimos, no a su humanidad, sino al amor que ellos tienen por sí mismos y jamás hablamos de sus propias necesidades sino de sus ventajas”.

Por su parte, Rascoe Pound, en *Law and Morals*, sostiene que: “la jurisprudencia analítica se separa completamente de la filosofía y de la ética (...). El patrón ideal del positivista analítico era aquel que consistiera en un sistema de preceptos legales, lógicamente congruente y lógicamente interdependiente”.⁹

La contribución de la cibernética en este punto la tomamos del eminente matemático N. Wiener, mentor del término cibernética, para quien “en los individuos, la operación de vivir y la operación de alguna de las más modernas máquinas de comunicación es exactamente paralela. Ambos poseen órganos receptores sensitivos en una etapa de su ciclo operativo (...). En ambos la acción que realizan en el mundo exterior (...) es comunicada al aparato regulador central. En cada capítulo estudiamos, o bien aquellos aspectos en que la máquina imita la función del hombre o bien aquellos aspectos del hombre que resultan aclarados cuando nosotros estudiamos la máquina o ambos.”¹⁰

Por último, según la ética freudiana, que para Hazlitt¹¹ sería un sistema anti-ético, “partiendo de la idea según la cual el hombre no puede ser previsor, independiente y emprendedor, ni debe esperarse que lo sea; por el contrario, debe ser mantenido, protegido y socialmente apoyado por la sociedad (...), el delincuente es simplemente un enfermo que invariablemente necesita tratamiento psiquiátrico y nunca debe ser castigado (...); y todo intento conducente a hacer que viva según este código moral lo transformará en un neurótico lleno de complejos y sentimientos de culpa”.

Detengámonos en los hechos así descritos por sus respectivas ciencias y auscultemos, no ya la verdad o falsedad contenida en sus descripciones fácticas, sino, precisamente, si el fenómeno queda suficientemente explicado o si admite, al menos como cuestionamiento, otro tipo de reflexión. En lo que atañe a la economía, ¿basta la cooperación mutua en la prosecución de fines individuales?; ¿basta la máxima uno para todos y todos para uno?; ¿qué seguridad, incluso, se tiene de obtener metas realmente comunes, o sea, uno para todos y todos para todos? Para ello es preciso que los fines se ofrezcan como objetos morales que exijan la renuncia individual. En el

orden de la jurisprudencia, no eximiría en un tribunal de faltas donde alguien ante la pregunta “¿por qué ha pasado una luz roja?”, respondiese, porque soy un genio; no eximiría, incluso, el que no se hallase incongruencia lógica. Y esto es así porque se suponen nociones que trascienden la lógica como tal: falta, culpa, castigo, mal, bien. Por su parte, la psicología hija de la cibernética, proclive a tests por cuantificación, hubiese alcanzado resultados muy peculiares si en una Universidad alemana del siglo XVIII se hubiese encontrado con el título de Hegel, en el que se hace constar solemnemente que sus actuaciones fueron satisfactorias en todas las asignaturas, excepto en filosofía; o que León Tolstoi solía obtener bajas calificaciones en los ejercicios de redacción.¹² De allí que no pueda sostenerse con criterio el que los juicios morales no sean ni verdaderos ni falsos, por lo que no ingresa en la ciencia sino sólo lo que es experienciable y cuantificable.

El pasar revista a estos ejemplos nos permite al menos manifestar que el mismo esfuerzo por negar toda posible relación entre lo moral y lo científico, más bien lo implica y lo suscita. Y esto es así tal vez, y lo digo como hipótesis a ser explicada, porque el planteo moral es insoslayable para la vida científica. Y como hipótesis tiene un alto grado de evidencia, ¿o acaso los cálculos matemáticos y estudios físico-químicos para confeccionar las bombas más modernas, las técnicas descubiertas para detener artificialmente un embarazo o los experimentos sin límites sobre seres humanos están exentos de todo cuestionamiento moral? Si no es así, ¿por qué suele surgir espontáneamente la pregunta: es esto correcto?

B. Intento de respuesta

Ahora bien, hasta aquí estamos ante la demostración de una cierta realidad existente, la que, no obstante, de no alcanzar una justificación explicativa, puede quedar en un dato ideal, demasiado ideal, y fruto de la proyección de un moralismo exagerado. Por ello, es preciso establecer ciertas distinciones para esclarecer qué significa y en qué medida puede hablarse de relación entre Ética y Ciencias, como así también presentar los ataques o desviaciones que en uno u otro orden han desmerecido o negado el asunto como tal.

Por el carácter de una exposición como la presente, ofreceré unas reflexiones para acotar el problema y enunciar vías de solución, más que brindar un análisis exhaustivo del mismo.

- Ante todo, téngase en cuenta que considero la Ética como filosofía práctico-normativa y la Ciencia como conocimiento científico no filo-

sófico, sea este conocimiento especulativo o práctico y comprendiendo las ciencias humanas o no, aunque nuestra preocupación más palmaria sea estas últimas. A su vez, ambas son consideradas en el marco de una concepción unitaria del saber, pues muy diferente sería el planteo si se admitiesen distinciones reales en el saber humano.

- La moralidad como objeto propio de la Ética hace referencia a la perfección del hombre como agente libre, es decir, al bien moral en la conducta, en los poderes o facultades y en la persona misma, considerada ésta en aquello que es capaz de comportamientos racionales y libres ante el fin cabal de la existencia humana. Es por ello que puede afirmarse que el orden moral tiene una amplitud totalitaria en tanto que la consecución de cualquier fin, si incide en el camino de la moralidad hacia el fin humano cabal, está comprendida bajo este orden. Esto se explica por el carácter de indispensabilidad de los mismos valores morales en la vida humana, que hace también indispensable la referencia a tal orden de todo lo que incida en él, aunque como tal sea extramoral.
- En consecuencia, en este planteo, las Ciencias se han de considerar en cuanto despliegan un dinamismo, vale decir desde sus operaciones, lo que admite una doble perspectiva de tratamiento: a) en orden a la especificidad, de su acto propio que alude a la problemática de la naturaleza intrínseca de las ciencias y b) en orden al ejercicio del mismo, que motiva las cuestiones en torno al uso de las ciencias. En este segundo orden se inscribe el asunto en términos de vida científica y del científico en cuanto tal.
- De ahí que, tratándose de las ciencias teóricas, el orden moral y la Ética pueden ejercer su acción propia no sobre el objeto formal de tales ciencias, ya que en ellas es la naturaleza de las cosas la que opera las conclusiones y no la voluntad humana, sino sobre el mismo ejercicio de las ciencias. Esto nos permitirá hablar de una incidencia directiva del orden moral y de la Ética sobre la vida científica.
- En el caso de las ciencias prácticas no morales, como las del orden del arte y de la técnica, el papel regulador de la Ética se extiende no sólo al ejercicio y a la utilización de sus obras, sino también a su mismo objeto específico, por cuanto éste está siempre representado por un bien particular en algún orden determinado. Además, entre los bienes y fines se dan relaciones de dependencia y subordinación, teniendo el fin cabal de la existencia humana su carácter de valor primario y de principio máximo de regulación.

C. Justificación crítica de la respuesta

- En lo que respecta al objeto propio de la Ética, los tratamientos contemporáneos más deslumbrantes y publicitados –por suerte no únicos, para rónimo de la reflexión filosófica– como son los de la ética analítica, han vaciado de todo contenido y materia la moralidad,¹³ tal como lo sostendría el realismo clásico, reduciéndola a un mero análisis del conocimiento moral, de la lógica interna de los conceptos y juicios morales. A la postre, es una variante moderna del relativismo moral, en cuanto hijos de un escepticismo que desconoce, por lo menos en algún sector, planteos de verdad y falsedad y, por ende, desconoce el valor del ejercicio de la racionalidad. Empero, se observa una notable diferencia, pues, en tanto el relativismo de viejo cuño incuriría principalmente en una incoherencia práctica por aquello de que por lo menos en la decisión a actuar se preferiría alguna manera de actuar (a pesar de negar que alguna fuese mejor o superior a otra), ahora también revela una incoherencia lógica. En verdad se “pretende alcanzar una verdad objetiva con la misma afirmación de que jamás podremos captar dicha verdad”. Ahora bien, si despojamos la moralidad del sustento ontológico en la naturaleza humana, en tendencias hacia connaturales fines perfectivos y en exigencias que surgen de la ley natural, ¿qué resta de la moralidad, sino meras fórmulas vacías instaladas en una suerte de metalógica moral?
- Lo planteado en el punto anterior, si bien desvitaliza la moralidad, puede no excluirla como problema, y lo hace. Por lo menos no se puede dejar de hablar de lo moral y de discutir al respecto. Y esto es así, pues el problema moral es insoslayable a cualquier hombre y en cualquier zona de la vida humana en la que él se exprese como agente racional y libre, por cuanto el horizonte final de la existencia humana exige alguna respuesta. De ahí que para negar un papel a la Ética en el cuadro general de las Ciencias, se la aparta bajo el pretexto de su no cientificidad.
- Tal postura se expresa en ciertos atributos negativos: a) Negación de su carácter racional en tanto que los juicios de valor no pueden ser ni verdaderos ni falsos, sino mera expresión de un sentimiento o un mandato.¹⁴ La reflexión filosófico-moral ha pasado a ser emotivismo moral. b) Negación de una referencia objetiva a bienes práctico-normativos, es decir, exigencias sustentadas en la misma realidad de

las cosas como consecuencia lógica y ontológica de un deber ser desde el ser. Así, enfatiza Durkheim en *Règles de la méthode sociologique*: “No se ha de decir que un acto choque a la conciencia común porque es criminal, sino que es criminal porque choca a la conciencia”.¹⁵ c) Negación de la posibilidad de certeza en los juicios morales, pues la razón moral sólo tiene cabida para la opinión y la creencia.

- Estas tres negativas surgen necesariamente de un universo descrito al modo de la ciencia moderna, es decir, con una acuciante neutralidad axiológica sin cabida para el valor verdad y el valor epistemológico de un juicio científico que pretenda develar con certeza la verdad del valor y de la norma morales. A pesar de todo, la única salida es sostener la Ética como ciencia cierta práctico-normativa, si se respeta la libertad que es su objeto y si se reconoce que la libertad siempre requiere de un conocimiento que incite, guíe y regule la acción misma. La negativa de la Ética como ciencia práctico-normativa y su confinamiento a una mera reflexión teórica, llevaría inexorablemente a su reducción a otra ciencia y, por ende, a su destrucción. Se convertiría, o bien en una Ciencia de las costumbres (Historia)¹⁶ o bien en una más de las Ciencias Sociales (Sociología), o bien en una Ciencia de los fenómenos de conciencia (Psicología).
- Pero se ha de afirmar también que es ciencia cierta, ya que su carácter práctico-normativo salvaría su autonomía pero sería insuficiente para detentar su valor científico como tal. De este punto jamás podremos salir si ambicionamos la certeza sin excepción de las matemáticas o la invariabilidad absoluta de los juicios valorativos o normativos. La certeza moral es una certeza imperfecta que asume la contingencia de su materia propia: variedad de apreciación moral y de medios, pero certeza al fin, por el carácter necesario de ciertas normas y fines universales, objetivos y no relativos a los que se reducen en línea de justificación todo juicio moral concreto y particular.

Los dos problemas hasta aquí analizados, que se refieren a la moralidad y al carácter científico de la Ética, pueden incidir en la respuesta elaborada para elucidar la relación Ética-Ciencias no filosóficas. Por el primero, pues se anularía lo que he dado en llamar el criterio de ingreso en la vida moral, a saber la subordinación de los fines por la incidencia de toda acción libre en el fin cabal de la existencia humana. Por el segundo, al despreciar o negar el carácter científico de la Ética como filosofía moral, se desacreditaría

el posible lugar y papel de la Ética en el cuadro general de las ciencias.

Siendo la Bioética una “ética particular” o una “ética aplicada”, estas apreciaciones incidirán en la moralidad de la vida que es su objeto propio y en la posibilidad de su justificación científica, si la pierde la “ética general” que es su respaldo.

Es por ello que es preciso purificar el universo científico y las Ciencias respectivas, revirtiendo su actitud aséptica en neutralidad axiológica y así instalarlas en el rumbo ambicioso del saber que, desde sus albores, admitió las distinciones para enfatizar las jerarquías y las variables de respuestas que una misma realidad exige. Pero esto no será posible “si no se vuelve a la naturaleza misma de las cosas”, porque la naturaleza explica la estructura, el devenir y el futuro de todo lo que existe. Y en el caso particular del hombre, la respuesta bio-antropológica se completa con la ética, es decir, cuando la naturaleza racional se aferra a lo que ama más profundamente: el logro de sus fines connaturales perfectivos.

Notas

1. Donadío Maggi de Gandolfi, M. C., (2002). “Incidencia de la biotecnología en la vida social”, *Philosophica*, volumen 24-25, pp. 155-169, Valparaíso: Universidad Católica de Valparaíso.
2. Blázquez, N., (1996). *Bioética fundamental*, Madrid: B.A.C.
3. “Con la aparición de la ingeniería genética (...), se creó un explicable clima de alarma, hasta el punto de pensar que la posible aplicación de la manipulación genética de diversas formas de vida podía llevar a la creación de la ‘bomba genética’, mucho menos costosa que la nuclear y con menores posibilidades de control. Todo esto ha hecho temer también por la posible alteración de la biosfera y del ecosistema por parte del hombre”, Sgreccia, E., (1996). *Manual de Bioética*, México: Ed. Diana, p. 53.
4. “Di qui lo sviluppo, cominciato negli anni’60, di un particolare approccio funzionalista alla psicologia, le cosiddette scienze cognitive [Gadner 1985], che tendono a assimilare il rapporto fra flusso informativo e flusso energetico (o, più genericamente al rapporto fra software o ‘programma’ e hardware) in un computer [McKay 1969]”, Basti, G., (1995). *Filosofia dell’uomo Ediz.* Bologna: Studio Domenicano, Bologna, p. 152.
5. “Pues, lo primero que nos mueve a decir que un animal vive es que empiece a moverse por sí mismo, y pensamos que sigue viviendo mientras notamos en él este movimiento, y cuando ya no se mueve

- por sí, sino a impulso de otro, decimos que ha muerto por falta de vida” Tomas de Aquino, *Suma Teológica*, I, q. 18, a. 1, respuesta.
6. “El embrión preimplantatorio no es un ser inerte. Su movimiento se rige por una finalidad intrínseca y por una fuerte comunicación bioquímica con la madre. Tiene también una de las propiedades de un ser vivo organizado: la relación que conlleva identidad y sin la cual es imposible el diálogo (...). Podemos constatar desde la primera división del cigoto que el desarrollo embrionario transcurre con las siguientes propiedades: a) Coordinación... b) Continuidad... c) Autonomía...”, Blázquez, op. cit., pp. 32-36.
 7. Empleo la expresión vida científica en el sentido del uso efectivo, concreto y real de una ciencia por el científico, uso en el que se comprometen no sólo las intenciones y fines específicos de la ciencia respectiva sino también las orientaciones globales de quien las ejerce y que comprenden a su persona tomada como una totalidad.
 8. cap.2.
 9. p. 40 y ss.
 10. Wiener, N., (1950). *The Human Beings, Cybernetics and Society*, Boston.
 11. Hazlitt, (1974). *Los fundamentos de la moral*, Bs. As. Fund. Bolsa de Comercio, p. 344 y ss.
 12. Tomado de *Achaques y manías de la Sociología Moderna y Ciencias afines*, cap. IV- “Testomanía”, Aguilar, Bs. As., (1964), de P. Sorokin
 13. Se ha vaciado de todo contenido de valor (bien) el tratamiento de las cuestiones morales, de modo tal que la reflexión ética no guarda conexión alguna con la vida moral concreta. La preocupación actual más urgente en los círculos del Análisis es acerca de los conceptos y juicios morales, mucho más que de los problemas morales como tales. La Ética es principalmente obra de la lógica.
 14. Atendamos a A. J. Ayer: “For in saying that a certain type of action is right or wrong, I am not making any factual statement, not even a statement about my own state of mind. I am merely expressing certain moral sentiments. And the man who is ostensibly contradicting me is merely expressing his moral sentiments. So that there is plainly no sense in asking which of us is in the right. For neither of us is asserting a genuine proposition”, op. cit. pp. 107-108.
 15. p. 59 y ss.
 16. Esta es una forma de reducción a la que son muy afectos los sociólogos, y por ello Durkheim y Lévy-Bruht así definen la Moral, que resultaría en consecuencia una simple descripción positiva y sistemática de las costumbres como mero hecho.

RESUMEN

Cuando un concepto filosófico sobrevive a los avatares de diferentes doctrinas, escuelas, corrientes o pensadores, es que se ha sopesado, a pesar de los prejuicios que han suscitado tales avatares, las conveniencias por encima de las inconveniencias de su uso filosófico, científico o cultural, y de la referencia a la realidad respectiva. El de "naturaleza" es un caso ilustrativo. Tal vez cabe sospechar que la naturaleza tiene una capacidad de autodefensa que se hace cargo ella misma de algún mimetismo o disfraz para sobrevivir y revelarse ante cualquier avasallamiento.

En el marco de estas concepciones, la explicación científica se instala en el más crudo reinado de los hechos y desde el punto de vista filosófico, es el positivismo de siempre, en que los hechos materiales y la energía transformadora usurpan la necesidad de la naturaleza. Claro es advertir las consecuencias de esta doctrina en el orden moral. No sólo la verdad, sino que el mismo bien de la conducta humana, queda en manos del propio gusto y utilidad para obtener progreso y éxito. Por último, la cultura contemporánea, manifiesta la pérdida más radical de todo sentido, porque no se acoge el concepto pleno y fuerte de naturaleza en su carácter realmente sustantivo de principio de determinación esencial y de dinamismo natural. A lo más, el endiosamiento ecológico de lo dado.

Se vive como si no fuera necesario aparentar lo que se es, es decir, no es preciso conformarse, convenir con la naturaleza para ser. Basta simplemente "querer ser tal en cada circunstancia particular". La voluntad y la historia han ocupado todo terreno. La idea, la razón, la naturaleza han perdido mucho o todo. Es la era de la simulación y del capricho, con pretensiones, sin embargo, de poseer la dignidad y la legitimidad de la naturaleza.

Bioética, biología molecular y biotecnología: una aproximación ética a las ciencias básicas y sus aplicaciones

Juan Cristina*

I. Alea jacta est

Cuando César decidió ir a la batalla contra Pompeyo para disputarle su poder sobre Roma, cruzó el río Rubicón, que separaba las Galias de Italia. Entonces dijo: *Alea jacta est* (la suerte está echada). Esto ocurría en el año 49 antes de Cristo. Veinte siglos más tarde, miles de nosotros, biólogos moleculares, cruzamos en nuestros laboratorios un nuevo Rubicón. Utilizamos ingeniería genética todos los días en nuestro laboratorio, nuestros colegas trabajan técnicas de clonación, intentan terapia génica, crean plantas o animales transgénicos, o secuencian el genoma completo del ser humano. Hemos cruzado el Rubicón de la vida. Pero ¿está nuestra suerte echada? Bioética es una interacción de la ciencia y los valores humanos (Calla-

JUAN CRISTINA

Profesor Asociado y director del Centro de Investigaciones Nucleares de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo (Uruguay). Investigador en el campo de la virología molecular, ejerce docencia en virología y bioética.

* Agradezco muy especialmente a Luis Elbert, de la Dirección de Ediciones de Ciencias (DIRAC), Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay, por la lectura crítica de este manuscrito y sus útiles sugerencias.

han, 1998). Comprender la ciencia es entonces fundamental para comprender los valores humanos involucrados en ella. Sólo entonces esta última pregunta podrá empezar a ser contestada.

II. La ciencia de la biología molecular y la tecnología de la biotecnología

Es importante tener claro primero las diferencias, al menos en el campo filosófico, que existen entre ciencia y tecnología. “Ciencia” deriva de la palabra latina *scire* y significa ‘conocer’, conocer con conocimiento propio susceptible de ser comunicado. “Tecnología” deriva de la palabra griega *tecnicos*, y significa ‘conjunto de procedimientos’ (en la actualidad a efectos de obtener un bien o un servicio). Si bien las dos están hoy tan estrechamente relacionadas (hasta se habla hoy de Sector Ciencia y Tecnología en los Estados), es muy importante tener claro que ambas cosas son diferentes y sus objetivos son distintos, si bien complementarios. Sin conocer primero, no es posible obtener los procedimientos. Sin conocimiento, no hay tecnología. Pero más importante aún es que el mismo conocimiento puede dar lugar a distintos desarrollos tecnológicos, por ejemplo, el conocimiento del átomo y la radiactividad es el mismo que se encuentra en una central nuclear de energía, en una bomba atómica y en un radio-fármaco para diagnosticar cáncer. El conocimiento es el mismo, la ciencia es la misma; la tecnología, no. La biología molecular es la misma. La biotecnología depende de nosotros.

III. Cómo entendemos la ciencia de la biología molecular

La biología molecular es hoy una ciencia básica. Postula que los seres vivos (y sus partes) siguen las mismas reglas físicas y químicas que se aplican para todo lo que existe en el Universo, es decir, que las moléculas simples que se encuentran en un ser vivo son idénticas a las mismas moléculas que se encuentran en objetos inanimados, y que las relaciones entre las más complicadas moléculas que se encuentran en los seres vivos pueden ser descritas sin ninguna ley particular específica para los seres vivos.

El nacimiento de la biología molecular no fue casual. Se debió (al menos en parte) a importantes contribuciones de investigadores que vinieron de otros campos como la física (Schrödinger, Delbruck) o la química (Bragg, Pauling), que introdujeron nuevas maneras de pensar y analizar problemas biológicos (Vicente & Renart, 1987). Luego de la Edad Media, cuando la ciencia comenzó a despertar, fueron las ciencias físicas las primeras que experimentaron desarrollo. Para los filósofos, la física, y en particular la mecánica, eran el paradigma de la ciencia. En ese entonces, era la física clásica, mecánica, determinista, la que llamaba la atención de los filósofos, según la cual todo obedecía leyes universales, todo era debido a movimientos y fuerzas, y a partir de la cual el concepto de tiempo no era entendido como lo es actualmente. En 1974, Steven Weinberg lo describe de esta manera: “Una de las esperanzas más grandes del hombre ha sido encontrar una pocas simples leyes que puedan explicar por qué la naturaleza, con toda su aparente complejidad y variedad, es como es” (Weinberg, 1974).

Como Ernst Mayr (1985), creo que es difícil expresar esta esperanza hoy, debido a que es difícil esperar que la complejidad del desarrollo ontológico y/o del sistema nervioso pueda ser expresada en forma de unas “pocas simples leyes”. Sin embargo, esta visión es todavía muy fuerte entre muchísimos colegas y tiene, a mi entender, una influencia poderosa en la manera en que miran la ciencia, sus derivaciones tecnológicas y sus implicancias éticas.

Es cierto que el pensamiento científico también ha cambiado en los últimos cien años, particularmente en física (y especialmente respecto del determinismo). Principios como los descubiertos por Heisenberg (incertidumbre) o Bohr (complementariedad) son bien conocidos hoy día. Sin embargo, los intentos de reducir todos los fenómenos biológicos a simples leyes y procesos de la física continuaron a través de los siglos XIX y XX y creo que continúan hoy, tal como lo expresa Francis Crick: “La última meta del nuevo movimiento en biología es de hecho explicar toda la biología en términos de física y química” (Crick, 1966).

Todo biólogo molecular de hoy conoce el hecho de que los procesos de los seres vivos siguen las leyes de la física y la química. Sin embargo, no hay quizás algo tan característico de la vida como la variabilidad. No hay dos células en un organismo que tengan la probabilidad de ser idénticas, debido a la diversa actividad (supresión o activación) de genes reguladores. La variabilidad es característica de los seres vivos, desde células a individuos, a especies, etc. Aun para aquellos de nosotros que trabajamos en virología, la

variabilidad es el único modo de entender la poblaciones de virus cuyo genoma está constituido por ARN.

Más aún, tenemos un programa genético, un programa que todos los organismos vivos poseen históricamente y que ha venido evolucionando desde el origen de la vida. Puede supervisar su propia replicación, es el resultado de un proceso histórico, y permite a los organismos tener capacidad para realizar procesos y actividades teleonómicas (Mayr, 1985).

Cuando el darwinismo y aun el neo-darwinismo fueron formulados, las estructuras de los genes eran tan vagamente conocidas, que los evolucionistas deliberadamente dejaron fuera su rol para evitar el espectro del vitalismo (Campbell, 1985). Por el contrario, volvieron al paradigma mecánico de la física del que hablábamos antes. En esta perspectiva, las especies no evolucionan en un sentido activo, son sólo evolucionadas por un selector externo natural, no tienen un rol causal en su evolución. Pero hoy la biología molecular ha avanzado la genética a una ciencia de estructura-función. Estos descubrimientos elevan profundos cuestionamientos de cómo las estructuras biológicas funcionan, dirigen, y llevan a cabo su evolución (Campbell, 1985). Las ideas que emergen de la genética molecular muestran que la biología molecular, en principio encargada de reducir la biología a física y química, está ahora generando desafíos que son lo opuesto al reduccionismo (Depew & Weber, 1985). Aunque la biología molecular debe ser siempre consistente con los procesos físicos y químicos, no todos pueden ser probablemente derivados de la física y la química solamente (Monod, 1972; Mayr, 1982). Avances muy importantes en la aplicación de la teoría de la información en biología molecular (Yockey, 1992) han dado lugar a la hipótesis de secuencia, que establece que las secuencias de nucleótidos y aminoácidos, que llevan la información de las proteínas, es consistente pero independiente de las leyes de la física y la química, tal como lo expresan los autores que trabajan en ese campo (Yockey, 1992).

Entonces, a la luz de lo anteriormente descrito, ¿estamos en nuestra *alea jacta est*? ¿Nuestra suerte está echada y podemos ser reducidos a física y química y ser determinados por nuestros genes? No parece ser el caso. El juego de la biología molecular está lejos de terminar. Por estas razones es que se debe tener un cuidado extremo en hacer o aceptar sentencias éticas basadas en “evidencias científicas”, cuando ciertamente no las tenemos. Quizás nuestra mejor actitud como científicos debería ser la que Darwin (1874) mismo tenía con su trabajo, del cual decía: “Un breve resumen será suficiente aquí para llamar la atención de la mente del lector sobre los aspectos más

salientes de este trabajo. Muchas de estas visiones que he avanzado son altamente especulativas, y algunas, sin duda, se probarán erradas; pero he dado en cada caso las razones que me han guiado a una visión en vez de otra”.

IV. Ética y biología molecular

El campo de la bioética ha evolucionado dramáticamente en los últimos años, y varios importantes desarrollos han ocurrido con respecto a las ciencias biomédicas (Beauchamp y Childress, 1994; Pellegrino, 1995). Sin embargo, en el campo de la biología molecular se han producido manifestaciones éticas basadas en “evidencias científicas” que sostienen tales concepciones. Éstas han sido muchas y no es posible poner a prueba todas ellas en el marco de este trabajo. Sin embargo, a la luz de lo discutido anteriormente, pondremos a prueba como ejemplo una de ellas, para enfatizar la necesidad de comprender la ciencia que tenemos hoy, y cómo la visión que tenemos de la ciencia puede influenciar nuestras posiciones a la hora de mantener una ética para las aplicaciones biotecnológicas que derivan de esta postura ética.

Quizás el mejor ejemplo que podemos encontrar en este campo puede ser llamado “los genes para”, por ejemplo el gen de la inteligencia (Tang et al., 1999), el gen de la esquizofrenia (Egan et al., 2001), el gen de la homosexualidad (Hamer et al., 1993), el gen para una conducta especial, etc. Es cierto que sistemas complejos como la mente humana o su anatomía son desafortunadamente quebrados con facilidad por deficiencias en un único factor. ¿Pero esto significa que todo es determinado por los genes? Stephen Jay Gould cita dos ejemplos que nos permiten observar que no (Gould, 1999). En 1996 los científicos reportaron el descubrimiento de un gen involucrado en la conducta investigativa (considerada buena). En 1997, otro estudio demostró una relación entre este mismo gen y la propensión a ser adicto a la heroína. ¿Qué pasó aquí? ¿El gen “bueno” de la investigación se volvió el “malo” para la adicción a drogas? Es muy sencillo: los organismos complejos no son la suma de sus partes. La mayoría de los genes que influyen muchas partes de nuestra anatomía y comportamiento operan a través de complejas interacciones con otros genes, sus productos, y con factores medioambientales dentro y fuera del organismo. Caemos en un terrible error cuando hablamos de “genes para” un factor particular (Gould, 1999).

Otra aproximación ética a la materia, completamente distinta y en mi

opinión más valedera, es quizás la que expresara Erwin Schrödinger, el cual escribe en su libro *¿Qué es la Vida?* (Schrödinger, 1944): “Yo (yo en el más amplio sentido del término, que es decir, cualquier mente consciente que haya dicho o sentido ‘Yo’) soy la persona, que controla los ‘movimientos de los átomos’ de acuerdo a las Leyes de la Naturaleza”. Conciencia significa “con ciencia” y es así como todo científico debería proceder.

V. Cómo entendemos la biotecnología

Según argumentamos antes en este trabajo, la tecnología deriva sus procedimientos de los conocimientos científicos básicos. La biotecnología no es la excepción. Las derivaciones tecnológicas de la biología molecular serán aquellas que nosotros como comunidad, tanto nacional como humana, tomemos del conocimiento, en este caso, de la biología molecular y, concretamente, de los genes. Al igual que en el caso de tecnologías que surgieron anteriormente, somos nosotros quienes elegiremos qué tomaremos y qué no de la biotecnología. Probablemente, los valores morales que subyacen en nuestra concepción de la ciencia sean los que prevalezcan luego, a la hora de elegir qué aplicaciones tecnológicas, a qué costo o a costa de qué se realizarán. Los genes son, al decir de Jeremy Rifkin (1999), el “oro verde” de la biotecnología. Nuestros genes también son, en sentido simbólico, la herencia de la humanidad (UNESCO, 1997). No podemos entrar al siglo XXI con la creencia de que la biotecnología es neutra y no dependiente de un sistema de valores. La actitud de que si se puede hacer se hará, habla por sí sola de un sistema de valores. La actitud de presentar el problema de tal manera de dar la impresión de que si uno se opone a una particular visión (y aplicación) de la tecnología es que se está en contra de la tecnología, es también una visión fundamentalista (es decir: hay sólo un camino verdadero hacia el futuro para todo hombre, para toda comunidad). ¿Usaremos nuestros conocimientos sobre la biología molecular de plantas y animales para crear “supercultivos” y animales transgénicos? ¿Usaremos la información del Proyecto Genoma Humano para alterar nuestra constitución genética?

La bioética empieza cuando lo que hemos hecho en nuestro laboratorio trasciende, por su impacto, sus cuatro paredes, y ya no puede ser resuelto solamente por nosotros. Uno de los principios básicos de la ética, devenido desde la fundación misma de la medicina es: *primum non nocere*

(primero no herir). Éste debería ser nuestro punto de partida. Los genes se están convirtiendo rápidamente en un punto de referencia de la cultura. En los medios masivos de comunicación la presencia del gen es cada vez mayor. Los mismos lo utilizan para explicar la enfermedad, la violencia, la genialidad, la depresión, etc. Los genes se están convirtiendo en un ícono cultural (Nelkin & Lindee, 1995), y así van creando imágenes en la sociedad que no son neutras. Además, se presenta el gen con una imagen reduccionista, determinista (estamos determinados por los genes) en la línea de lo que discutíamos antes en este trabajo.

Además, toda nueva gran revolución tecnológica suele llevar una nueva comprensión de la realidad y particularmente de la vida, del “orden natural” de las cosas. Si entendemos de una manera reduccionista la revolución biotecnológica, esto tendrá importantes consecuencias en nuestra sociedad, y más aún si argumentamos que “el orden natural de las cosas” está de nuestro lado. Donde mejor se expresa esta visión de nuestra sociedad biotecnológica es en la película *Gattaca*, que narra la historia de un joven con vocación de astronauta (que al nacer ya se le ha determinado que la secuencia de su genoma no le permite acceder a esa profesión) y su sacrificio para lograr sus metas. Según esta visión de la realidad, ya nos dirán nuestros genes qué podemos o no podemos ser, lo que podemos o no podemos vivir: ya lo llevamos escrito en nuestro libro molecular. Por lo tanto, de nuevo se nos va a proporcionar la necesaria seguridad de que lo que estamos haciendo no es sino un reflejo del “orden natural de las cosas” (y por consiguiente, más que justificado).

Por los argumentos que hemos mencionado en este trabajo, esta visión reduccionista, que se presenta como “evidencia científica”, es un punto de vista que a mi juicio no se corresponde con la ciencia actual. Pero ¿cómo saben los miembros de la sociedad que la visión que están adquiriendo de la biotecnología no es la adecuada? Esta es la cuestión política fundamental a la que nos enfrentamos hoy. Como la sociedad está tan influenciada por cómo se transmiten los conocimientos científicos y técnicos que dan sentido al mundo en el que vive, esta misma sociedad puede llegar a la conclusión de que la realidad social que comienza a vivir o vivirá es, sin más, la realidad de acuerdo con el “orden natural de las cosas”. Es aquí donde todos los actores sociales (y en especial nosotros, los científicos, que sabemos cómo se hacen las biotecnologías), tenemos el papel fundamental de informar el estado actual de los conocimientos científicos, única manera de que una sociedad democrática pueda libremente decidir qué derivación

tecnológica de la biología molecular está dispuesta a tomar, con sus riesgos y beneficios, y qué derivación tecnológica no.

VI. Eugenesia y biotecnología

“Eugenesia” significa ‘el estudio del aumento de las capacidades humanas por medio de la genética’. Esta palabra fue acuñada en 1883 por el científico inglés Francis Galton, que sostenía un sistema a través del cual, mediante matrimonios arreglados entre personas de “cualidades superiores”, se llegaría a la meta de obtener niños con “mejores o superiores caracteres” y, de esta manera, una “mejor población británica”. Los programas eugenésicos del siglo XX constituyeron elementos coercitivos del Estado en el campo social, tanto en varios estados de Estados Unidos, donde se abocaron a prevenir la reproducción de gente que era considerada “inferior”, como en Alemania, donde la esterilización compulsiva denominada “higiene racial” fue llevada adelante con la anuencia del campo académico y por la agenda política del gobierno nazi (ya en los años 30, aproximadamente 350.000 personas declaradas “no aptas para reproducirse” fueron esterilizadas).

Los conocimientos que hemos adquirido del Proyecto Genoma Humano nos muestran que la estructura genética de las células humanas es increíblemente compleja. Dentro del núcleo de cada célula humana hay 46 cromosomas. A su vez, éstos están constituidos por aproximadamente 31.000 genes (\pm 5.000 genes) y secuencias intergénicas (cuyo papel no hemos comprendido todavía), formados por aproximadamente 3.000.000.000 de pares de bases de ADN. Las unidades más simples en que los genes y las secuencias intergénicas pueden ser analizadas son los nucleótidos (bases), designadas con las letras A, C, G y T, correspondientes a las bases nitrogenadas del ADN, que son adenina (A), citosina (C), guanina (G) y timina (T). Estas cuatro letras escriben nuestro libro molecular (es realmente un alfabeto, pero de cuatro letras). En los últimos años se ha secuenciado completamente el genoma humano (es decir, sabemos el orden de todas las letras en el libro). Los primeros frutos están siendo en primer lugar diagnósticos, es decir, localizar y analizar los “errores” en las secuencias genéticas (o sea, las faltas de ortografía en el alfabeto molecular) que están asociados a enfermedades. Las compañías biotecnológicas han diseñado nuevos ensayos de diagnóstico para esto, y están llevando a la medicina hacia una disciplina prospectiva, que le permite o permitirá a ésta pasar de “Ud. tiene”

a “Ud. tendrá” (por un “defecto” en uno o en algunos de sus genes). Estos ensayos están o estarán disponibles para las compañías de seguros, empleadores, ¿o quizás el gobierno?, que intentarán identificar individuos que están o estarán afectados por una particular enfermedad, o que llevan genes o combinaciones de “genes defectuosos” (¿o genes “no aptos”?). Por ejemplo, mutaciones (cambios, “errores”) en el gen BRCA-1 han sido asociados con cáncer de mama (Lancaster, 1997). Cuando se secuencie, es decir, cuando se conozca el orden de las letras del libro molecular referentes a este gen en las mujeres de nuestra sociedad, y se observen sus “errores genéticos” (las “faltas de ortografía genéticas”), las compañías de seguros ¿les seguirán brindando pólizas de seguro de vida?. ¿Tendrán la misma cobertura de salud? ¿A qué precio? ¿Afectará sus posibilidades laborales, posibles ascensos, etc.?, ¿son estas personas “no aptas”?, ¿considerará la sociedad malo que nazcan niñas con mutaciones en el gen BRCA-1 y se considerará a sus padres “no aptos”? Este es otro ejemplo de cómo una concepción reduccionista del gen de la que hablábamos antes, tiene importantísimas implicancias éticas a la hora de considerar productos que la biotecnología médica tiene y tendrá a disposición, basada en “evidencias científicas” que tienen que ser así porque así es el “orden natural de las cosas”. Todo biólogo molecular sabe que deben extremarse las precauciones al asociar mutaciones con manifestaciones clínicas de enfermedades y, en especial, con el concepto de susceptibilidad, debido a que los genes y sus productos pueden interactuar en una miríada de relaciones y con factores dentro y fuera del organismo, en una red de complejidades que apenas comenzamos a esbozar. De hecho, estudios recientes demuestran que entre un 20 y un 30% de mujeres portadoras de mutaciones en el gen BRCA-1 y 2, no desarrolla nunca cáncer de mama en el transcurso de su vida (Nicoletto et al, 2001) ¿Cuándo va a tener cáncer de mama la paciente? No existe ninguna evidencia científica que permita con- testar esa pregunta. La paciente será susceptible, pero con esto solo no alcanza. Esto ya lo sabíamos antes del Proyecto Genoma Humano. De hecho, tenemos el genoma de otros organismos con los cuales los biólogos moleculares estamos habituados a trabajar, tales como la *Escherichia coli*, que es una bacteria que habita el intestino humano. Su “libro molecular”, la secuencia de letras del alfabeto de cuatro letras, es obviamente mucho más sencillo que el nuestro, de apenas 4.600.000 pares de bases de ADN. Conocemos el orden de las letras en el libro, de todas ellas. Sin embargo, ¿por qué la bacteria se divide cada 20 minutos? No tengo respuesta para esto. Conocer el libro es importante, pero ¿lo es todo?

Esto no quiere decir rechazar esta aplicación de la biotecnología. Si existen enfermedades relacionadas con un gen (o unos pocos) y existe evidencia científica sólida de que ello es así, es bueno saberlo, así es posible aplicar medidas profilácticas o nos permiten estar alertas en el cuidado de un paciente. Todos tenemos derecho a nuestro genoma humano, con su inherente dignidad y diversidad (UNESCO, 1997). Cada persona tiene un genoma único e irrepetible. Esto debería marcar nuestra concepción de la persona humana y de nuestra ética. Es posible aplicar esta tecnología, siempre y cuando nos guiemos por cuatro principios éticos: la voluntariedad en el caso de los análisis genéticos, la autonomía de las decisiones de la persona humana, la privacidad y la confidencialidad (Institute of Medicine, 1994).

Más debería motivarnos que el Proyecto Genoma Humano nos ha permitido observar que la distancia genética máxima que existe entre el genoma de una persona y otra es de apenas el 0.2 %. Esto debería ser el fin del racismo. Independientemente de qué dos personas consideremos en el mundo, la distancia genética entre ellas no será mayor a 0.2 %. Esta evidencia demuestra que el genoma representa la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana (UNESCO, 1997).

VII. La naturaleza como laboratorio

La posibilidad de controlar y manipular la esencia de los seres vivos mediante técnicas de ingeniería genética, no debería ser un tema menor para la filosofía (los desafíos éticos son enormes, sin duda). Estos mismos desafíos son aplicables, por lo tanto, a seres vivos tales como las plantas. La transferencia de genes a través de las fronteras de género, clase y reino es algo totalmente nuevo. En ciertos aspectos, la introducción de plantas transgénicas es comparable a la introducción de plantas exóticas en un nuevo hábitat; en otros, es comparable con mutantes producidos por métodos convencionales, tales como irradiación, o con híbridos. Los proponentes argumentan que esta aplicación biotecnológica permitirá cubrir las necesidades de alimentos para una humanidad que crece exponencialmente y solucionar el problema del hambre en el mundo, además de considerar las plantas transgénicas viables medioambiental y económicamente. Además de sostener, como muchos, que el problema del hambre en el mundo de hoy no es un problema de producción, sino un problema de distribución y acceso, deseo ejemplificar con una llamativa aplicación bio-

tecnológica en este campo (cabe aclarar que en este momento no se está usando, pero se llegó a desarrollar): la introducción del “gen terminador” en algunas plantas transgénicas, para volver a mostrar que nuestros valores influyen en gran medida en cómo derivamos tecnológicamente (biotecnológicamente) los conocimientos de biología molecular. Se han generado plantas transgénicas que además de la introducción de caracteres considerados con ventaja selectiva para la planta, llevaban un “gen terminador” que impedía que la generación F1 (descendencia) fuera viable (era estéril). Es muy sencillo: el agricultor que compra semillas a una empresa, no tiene otra alternativa que seguir comprando las semillas a la misma empresa todos los años. De ahí a que el mercado de semillas transgénicas esté dominado por una o unas pocas empresas multinacionales, hay un solo paso. Creo que es claro en el presente ejemplo cómo los valores (o anti-valores) pueden mover una aplicación biotecnológica. Desde mi punto de vista, no tiene sustento moral aceptar la introducción en nuestros países de plantas transgénicas con un gen terminador.

Los detractores enfatizan las consecuencias negativas para la ecología, y sostienen que el uso de esta aplicación biotecnológica agravará aún más los problemas ecológicos que hoy existen, en el marco de un programa de explotación de la naturaleza por parte de las empresas multinacionales. Es cierto que la tecnología, por sí sola, nunca ha producido automáticamente soluciones a todos los problemas de la humanidad. La tecnología soluciona problemas, pero puede generar otros. Sin embargo, ¿esto quiere decir no usarla porque no soluciona todos los problemas? Si fuera así, todavía estaríamos discutiendo la introducción de los antibióticos en la medicina moderna. Existen hoy bacterias multi-resistentes, es cierto, pero si no hubiéramos introducido los antibióticos, probablemente muchos de nosotros no estaríamos aquí para contarlos. Además, esta innovación biotecnológica no es introducida en el vacío. La tecnología no es neutra, y cada innovación servirá para dar más poder a los ya poderosos, razón por la cual es posible considerar también nuestro deber moral participar en estos desarrollos. Es difícil condenar moralmente a un colega del sudeste asiático, donde la población consume básicamente arroz, y donde las deficiencias de vitamina A producen ceguera a un importante porcentaje de la población, porque se involucra en introducir el gen de la vitamina A en el arroz. ¿Esto valida cualquier aplicación de esta biotecnología en cualquier planta, en cualquier cultivo, en cualquier ecosistema? Por supuesto que no. Aquí tampoco está echada la suerte. No es la primera vez que nosotros, como

científicos, nos enfrentamos a estos problemas: ya en 1974, a raíz de las primeras experiencias con ADN recombinante, decretamos primero una moratoria y luego tuvimos la Conferencia de Alisomar (1974) sobre ingeniería genética. Hoy seguimos usando ingeniería genética, pero pensamos primero en sus consecuencias. Al mismo tiempo, se han desarrollado nuevos conceptos de desarrollo sustentable, tales como el conocido “Informe Brundtland” (Brundtland, 1987). Esto último ha llevado a definir el principio precautorio incorporado en varias legislaciones, que ofrece una importante herramienta para el tratamiento de estos casos. La ética de “si se puede hacer, se hará” no es inevitable.

VIII. La vida patentada

La sola idea de patentar genes puede sonar absurda, pero lo cierto es que un estudio reciente demuestra que en Estados Unidos existen al menos 48 firmas privadas que poseen, cada una, al menos tres patentes norteamericanas de la clase 435/6 (biología molecular que involucre ácidos nucleicos) (Henry, 2002). Una patente puede ser vista como una protección garantizada por el gobierno contra la competencia. Ella da derechos exclusivos de propiedad a quien la posea. El propietario obtiene ganancia de su propiedad de tres maneras: 1) mediante el uso de la patente; 2) autorizando a otro a usarla (licenciamiento), 3) protegiendo el uso no autorizado de la patente por otro. El propietario de la patente no está bajo requerimiento legal u obligación moral de usar la patente; de hecho, puede elegir no usarla, pero no deja a otros usarla. ¿Se pueden patentar los genes? Nuestros genes existían antes del nacimiento de cada uno de nosotros y de nosotros como especie, de manera que la “invención” es anterior al inventor. No parece tener sentido. Sin embargo, los genes de plantas, animales y humanos se están patentando. De hecho, se está produciendo en estos momentos una carrera para patentar secuencias de genes, que incluso no sabemos o no hemos demostrado en qué están involucrados (Baird, 1998). Las patentes de genes son esencialmente creaciones legales sobre la ciencia (Poland, 2000). Constituyen un importante incentivo para invertir en la investigación y el desarrollo de nuevos diagnósticos y tratamientos, pero una cosa es patentar un procedimiento surgido a partir de un gen conocido, y otra muy distinta es patentar el gen en sí mismo. En el caso del procedimiento, la patente es realmente una invención y debe ser respetada, pero en el caso

del gen en sí mismo es muy discutible la propiedad. ¿A quién pertenecen nuestros genes? Si el genoma humano es, en sentido simbólico, la herencia de la Humanidad (UNESCO, 1997), existe una propiedad común y por consiguiente es sumamente discutible en el terreno ético (o incluso legal) que una corporación pueda reclamar derechos exclusivos sobre el mismo. Además, existe de hecho gran inquietud porque las patentes de secuencias génicas pueden dificultar futuras innovaciones biotecnológicas en el campo de la medicina (Heller & Eisenberg, 1998). Aceptar las patentes de genes porque “así funciona la naturaleza” y es “el orden natural de las cosas” según la “evidencia científica” no parece estar, paradójicamente, de acuerdo con el estado actual del conocimiento.

IX. La vida y la persona

En 1998 se demostró que es posible aislar y cultivar células totipotenciales de embriones humanos. Estas células totipotenciales se encuentran en un embrión temprano y son las que tienen la capacidad de diferenciarse en las más de 200 clases de tejidos que forman el cuerpo humano. La investigación en células totipotenciales puede permitir la obtención de tejidos para tratar enfermedades tales como Parkinson, Alzheimer, enfermedades cardíacas, diabetes, etc. Para llevar a cabo estas aplicaciones biotecnológicas es necesario destruir el embrión.

Existen también células totipotenciales no embrionarias, conocidas normalmente como “células totipotenciales adultas”. Están presentes en adultos, niños, placentas, cordones umbilicales, etc. Obtener células de estas fuentes no involucra, ciertamente, destruir ningún embrión.

Más compleja aún desde el punto de vista ético, es la posibilidad planteada por colegas de utilizar las técnicas de clonación a los efectos de evitar que el tejido construido a partir de células totipotenciales de embriones pueda ser rechazado. Esto es, crear un clon (como el de la famosa oveja Dolly) hasta un estadio embrionario temprano, destruir el clon y cultivar las células totipotenciales con el fin de obtener tejidos para quien dio lugar al clon.

Existen serias disputas sobre cuál es el status moral de un embrión humano (UNESCO, 2001). Las preguntas que estas biotecnologías desaffian son profundas: cuándo comienza la vida humana, cuándo se comienza un ser humano, cuándo comienza la persona humana.

En cuanto a la vida humana, creo que hay distinciones científicas que

son importantes. Un espermatozoide o un ovocito, al igual que un riñón o un hígado, poseen vida, pero no son un ser humano o persona. El problema aquí no es cuándo comienza la vida, sino la persona humana.

Existe un cambio dramático en la fertilización, en la que un óvulo y un espermatozoide (que simplemente tienen vida) dan lugar a un individuo nuevo, único, y esto es un embrión humano de una única célula (totipotencial, por supuesto). Durante este proceso, el espermatozoide y el óvulo dejan de existir y un nuevo ser es generado. Es cierto que muchos colegas criticarán mi razonamiento y argumentarán que lo que he descrito es todavía un pre-embrión (porque no está implantado todavía) o un “posible” o “potencial” ser humano porque todavía no se ha desarrollado (McCormick, 1991). Lo cierto es que el individuo de una sola célula recién formado ya está sintetizando proteínas humanas (incluso ya tiene sexo, de acuerdo con qué tipo de espermatozoide haya fecundado el óvulo). El individuo ya tiene su programa genético, tiene su genoma humano. Es muy difícil saber, desde el punto de vista de la biología molecular, a partir de la expresión de qué gen podemos considerar que comienza un ser humano. No creo que tengamos esos conocimientos (si es que algún día es posible establecer esta disquisición). Desde una única o unas pocas células totipotenciales hasta el nacimiento, hay un programa molecular continuo que ni siquiera comenzamos a esbozar. Es ridículo pensar que hay un límite donde uno es la mitad de un ser humano; al menos, no creo que eso sea posible para la biología molecular.

Otro punto importante en esta misma línea es considerar que un ser humano comienza cuando comienza la cuerda neural (y en definitiva comienza a formarse nuestro sistema nervioso, que son las estructuras relacionadas con el pensamiento, es decir, el ser humano comienza cuando comienza el “nacimiento del cerebro”). Por lo tanto, la persona humana es definida en términos de la capacidad de manifestar atributos racionales. Este es otro ejemplo donde es difícil establecer un límite. El desarrollo del sistema nervioso humano no termina ni siquiera en el momento de nacer, el peso del cerebro humano se triplica entre el nacimiento y los 16 años, incluso algunos desarrollos se completan alrededor de los 25 años (Moore, 1982). Además: ¿quitaríamos el atributo de persona humana a los pacientes con daño cerebral o nervioso (Alzheimer, Parkinson, diabéticos, enfermos mentales)?

Como es posible observar, la cuestión sobre cuándo comienza una persona humana depende de cómo interpretemos los conocimientos científi-

cos. Los elementos de discusión de “pre-embrión” y embrión, “posible”, “potencial”, de antes de esto “no persona” y después de esto “persona”, establecen una discusión entre ser humano y persona humana. Esta discusión es filosófica y no es nueva para la antropología filosófica, ya que el dualismo (o separación) mente/cuerpo comienza con Platón y se manifiesta en el dualismo de René Descartes. La separación mente/cuerpo implica la presencia de no una, sino dos sustancias independientes. Descartes, que era a la vez científico (físico) y filósofo, definió al ser humano como compuesto por dos sustancias independientes: “mente” y “cuerpo” (o “extensión”). De hecho, definió al ser humano como una “cosa pensante” y, de esta manera, fuente de atributos racionales. Asimismo, Descartes definió el mundo material en términos de una única sustancia (“extensión”). Si esto fuera así, no sería posible explicar ninguna interacción entre los “atributos racionales” y el “cuerpo” (cerebro), ya que deberían ser dos sustancias totalmente separadas. No parece ser esto lo que ocurre en neurofisiología. Además, el embrión no podría ser una entidad en sí misma, ya que sería idéntico al resto del mundo material por tener solamente “extensión”. Los conocimientos moleculares y del desarrollo ontológico del ser humano no nos permiten separar ser humano y persona, más bien nos hablan de un plan continuo, del desarrollo de un programa molecular continuo. No de un “pre-embrión” y de un posterior “individuo con capacidad de desarrollo” (Mc Cormick, 1991); la primera célula totipotencial del embrión ya posee el programa molecular “con capacidad de desarrollo”. De vuelta de la filosofía a la biotecnología, es bueno recordar que el 9 de agosto de 2001 el gobierno de Estados Unidos ha autorizado el uso de fondos públicos sólo para investigación en las aproximadamente sesenta líneas celulares de embriones que ya han sido destruidos, pero prohíbe la investigación con embriones que no hayan sido ya destruidos. Es importante notar que esta decisión se aplica al sector público, por lo que las compañías del sector privado pueden ciertamente utilizar embriones para estas biotecnologías.

X. Conclusiones

Las biotecnologías presentan importantísimos desafíos éticos que impactan en nuestra concepción de la persona humana, de la vida y de la naturaleza.

La comprensión de los conocimientos científicos de los cuales derivan estas tecnologías es fundamental para enfrentar estos graves desafíos.

La comprensión de la ciencia y de la biotecnología no es neutra, sino que está basada en un sistema de valores.

Nuestra suerte no está echada. Por el contrario, el estado actual de los conocimientos científicos permite tener una visión más amplia y esperanzadora. Todavía dependemos de nosotros mismos. No obstante, es necesario que los científicos cumplamos responsablemente nuestro deber ético de participar en el debate, no para tomar decisiones en nombre de nuestras comunidades, sino para evitar que se malinterprete el estado actual del conocimiento. El conocimiento científico impacta en las derivaciones tecnológicas, pero también en otros campos, tales como la filosofía, la sociología, etc. Aristóteles decía que “un error en el principio es fuente de muchos errores al final”. Deberíamos actuar con conciencia, que de hecho quiere decir con conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Baird, P., (1998). *Patenting and Human Genes. Perspectives in Biology and Medicine* 41:391-408.
- Beaucham, T. L. y Childress, J. F., (1994). *Principles of Biomedical Ethics*, 4rd. Ed. New York: Oxford University Press.
- Brundtland, G. H., y otros, (1987). “Nuestro futuro común”, Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo. Naciones Unidas.
- Callahan, D. “Bioethics”. En: *Enciclopedia of Bioethics*, W. T. Reich, editor. New York: Mac Millan Publishing Company, pp. 247-256.
- Campbell, J. H., (1985). “An organizational Interpretation of Evolution”. En: *Evolution at crossroads*, D.J. Depew & B.H. Weber, editores. Londres: The MIT Press.
- Crick, F., (1966). *Of Molecules and Men*. Seattle: University of Washington Press.
- Darwin, C., (1874). *The Descent of Man*. Capítulo XXI. General Summary and Conclusions. Chicago y New York: Rand, McNally & Co.
- Depew, D. J. y Weber, B.H., (1985). “Innovation and Tradition in Evolutionary Theory: An interpretative Afterword”. En: *Evolution at crossroads*, D.J. Depew y B.H.; Weber, editores. Londres: The MIT Press.
- Egan, M. F.; Goldberg, T. E.; Kolachana, B. S.; Callicott, J. H.; Mazzanti, C. M.; Straub, R. E.; Goldman, D. y Weinberg, D. R., (2001). “Effect of COMT Val108/158 Met genotype on frontal lobe function and risk of schizophrenia. Proceedings of the National Academy of Science USA 98:6917-6922.
- Gould, S. J., (1999). “Message from a Mouse”, *Time*, Vol. 154, No. 11, pp. 42.

- Henry, M. R.; Cho, M. K.; Weaver, M. A. y Merz, J. F., (2002). "DNA Patenting and Licencing", *Science* 297:1279.
- Heller, M. A. y Eisenberg, R. S., (1998). "Can patents deter innovation? The anticommens in biomedical research", *Science* 280:698-701.
- Mayr, E., (1985). How Biology differs from physical sciences. En: *Evolution at crossroads*, D.J. Depew & B.H. Weber, editores. Londres: The MIT Press.
- Moore, K., (1982). *The Developing Human*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Hamer, D. H.; Hu, S.; Magnuson, V. L.; Hu, N. y Pattatucci, A. M., (1993). "A linkage between DNA markers on the X chromosome and male sexual orientation", *Science* 261:321-327.
- Institute of Medicine, (1994). *Committee on Assessing Genetic Risks. Assessing Genetic Risks: Implications for Health and Social Policy*. L. B. Andrews et al. Editores. National Academy of Sciences. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Lancaster, J. M.; Carney, M. E., Futreal, P. A., (1997). "BRCA 1 and 2—A Genetic Link to Familial Breast and Ovarian Cancer". *Medscape Womens Health* 2(2):7.
- Mayr, E., (1982). *The growth of Biological Thought*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University.
- McCormick, R., (1991). "Who or what is the preembryo?", *Kennedy Institute of Ethics Journal* 1: 1-15.
- Monod, J., (1972). *Chance and Necessity*, New York: Knopf.
- Nelkin, D. y Lindee, M. S., (1995). *The DNA Mystique: The Gene as a Cultural Icon*, New York: W. H. Freeman and Co.
- Nicoletto, M. O.; Donach, M.; De Nicolo, A.; Artioli, G.; Banna, G. y Monfardini S., (2001). "BRCA-1 and BRCA-2 mutations as prognostic factors in clinical practice and genetic counselling, *Cancer Treat*". Rev. 5: 295-304
- Pellegrino, E. D., (1995). "Toward a Virtue-Based Ethics for the Health Professions", *Kennedy Institute of Ethics Journal* 5:253-277.
- Poland, S. C., (2000). "Genes, Patents, and Bioethics – Will History Repeat Itself?" *Kennedy Institute of Ethics Journal* 3:265-281.
- Rifkin, J., (1999). *El siglo de la Biotecnología. El comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona: Editorial Crítica.
- Schrödinger, E., (1944). *What is Life?*, New York: Cambridge University Press.
- Vicente, M. y Renart, J., (1987). "Biología Molecular. Ingeniería Genética y Biotecnología". En: *Ingeniería Genética*. M. Vicente y J. Renart, editores. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Servicio de Publicaciones.
- Tang, Y. P.; Shimizu, E.; Dube, G.; Rampon, C.; Kerchner, G.; Zhuo, M.; Guosang, L. y Tsien, J., (1999). "Genetic enhancement of learning and memory in mice", *Nature* 401:25-27.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). "The use of embryonic stem cells in therapeutic research". Report of the International Bioethics Commission on the ethical aspects of Human Embryonic Stem Cells Research. BIO-7/00/GT-1/2 (Rev. 3).

- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), (1997). *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights*. Paris: UNESCO, pp. 2-8.
- Weinberg, S., (1984). "Unified theories of elementary-particle interaction". *Scientific American* 231:56.
- Yockey, H. P., (1992). *Information theory and molecular biology*. Cambridge: Cambridge University Press.

RESUMEN

Existe una gran preocupación por la aplicación de la biotecnología en el campo de la medicina y en el medio ambiente. Nunca antes la Humanidad ha tenido que enfrentar los profundos impactos que la llamada "revolución biotecnológica" probablemente produzca en oportunidades, dificultades y riesgos. En una generación desde ahora, nuestra definición de vida, el sentido de la vida humana o el significado de nuestra existencia pueden ser radicalmente cambiados para siempre. Si bien se han desarrollado distintas aproximaciones éticas en las disciplinas biomédicas, los desarrollos bioéticos en biología molecular y biotecnología necesitan una reflexión más profunda. En esa dirección, nuestra concepción de la ciencia será fundamental para comprender y construir una bioética que nos permita enfrentar satisfactoriamente estos importantes desafíos.

La influencia de los servicios genéticos en la teoría de la salud y en el proceso de genetización

Juan Manuel Torres*

I. Recordando algunas cuestiones básicas

Los servicios genéticos son herramientas biotecnológicas que nos permiten identificar genes o variaciones de genes e introducir, con propósitos médicos, material genético en organismos humanos. Pero esta definición general en los comienzos es muy poco informativa. Por tanto, será mejor describir cada uno de ellos, explicando su finalidad y limitaciones. Sin embargo, para este cometido es necesario recordar algunos conocimientos fundamentales de la biología humana que, en numerosos aspectos, es similar a la de otros organismos.

Nuestro organismo, tanto en su funcionamiento como en su estructura, es la realización de un conjunto de instrucciones contenidas en el genoma.

JUAN MANUEL TORRES

Profesor de Epistemología en la Universidad Nacional del Sur y director de su Centro de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Investigador y profesor invitado de la University of Miami (Florida, USA, Universitat des Saarlandes (Alemania), Jena Universität y la Université Lille (Francia).

* El autor agradece a sus colegas de la Universidad Nacional del Sur, doctores Néstor Cazzaniga y Zulma Mateos, por sus valiosas críticas y sugerencias.

Éste es el conjunto de genes que recibimos de nuestros progenitores. Desde tiempos inmemoriales sabemos que de una vaca nace un ternero y de una mujer, un niño, pero desde hace relativamente poco –ni siquiera un siglo– sabemos por qué esto es así. Brevemente expuesto, en la fecundación del óvulo por el espermatozoide se produce la formación del genoma individual a través de la integración de los genes de ambos progenitores, esto es, del padre y de la madre del nuevo ser. A partir del genoma así constituido, el cual está contenido en el óvulo fecundado, se desarrolla la peculiar estructura (anatomía) y funcionamiento (fisiología) que nos caracterizan como especie. En cuanto a su naturaleza química, los genes son fragmentos de ácido desoxirribonucleico o DNA, en el cual están escritas las instrucciones para la construcción del organismo y la regulación de sus actividades.

¿Cuántos genes contiene el genoma humano? No hay todavía una respuesta a este interrogante, que el Proyecto Genoma Humano ayudará a resolver, pero su número estaría entre los 50.000 y 70.000. Para nuestro interés, que es hacer una caracterización del examen genético, es de especial importancia tener en cuenta el modo en que las instrucciones contenidas en los genes son llevadas a la realidad. El problema se plantea porque los genes son unidades de información. Contienen instrucciones, pero no son entidades capaces de llevar a la práctica sus propias instrucciones. En líneas generales, la respuesta es que los genes codifican en su lenguaje de cuatro letras o código genético las proteínas, biomoléculas que forman la sustancia de nuestro organismo y regulan sus actividades. La célula es donde tiene lugar este juego entre información y acción, entre los planos de la construcción y la construcción misma de las realidades orgánicas.

A veces en las instrucciones genéticas, como en cualquier información, pueden existir errores. Imaginemos que fotocopiemos una hoja que contiene instrucciones para la construcción de algo. Esta fotocopia puede diferir del original por numerosos motivos (defectos de la fotocopidora, calidad del papel, escasez de tinta, etc.). Si los defectos de la copia afectan las instrucciones, quien se base en estas últimas para la construcción de algo se encontrará con problemas. También debe tenerse en cuenta que si alguien fotocopia a su vez la fotocopia defectuosa, el error tenderá a perpetuarse. ¿A qué viene la analogía de la fotocopia? La respuesta es sencilla: los genes, además de ser conjuntos de instrucciones, pasan de generación en generación, razón por la que son considerados las unidades de la herencia. Por tanto, si un organismo posee uno o más genes que contienen información incorrecta, los pasará a la siguiente generación, al menos con una probabilidad del 50%.

Pasemos a un ejemplo que ilustre sobre las relaciones entre instrucciones y realidades orgánicas (genes y proteínas) y situaciones anómalas que pueden darse en esta interrelación. Normalmente, la proteína CFTR está expresada en las células del epitelio pulmonar, donde su función está asociada al transporte de cloro. Como toda proteína, sus moléculas están constituidas por la asociación de aminoácidos dispuestos en un riguroso orden que viene determinado por las instrucciones del gen que la codifica. Son muchos los motivos por los que estas instrucciones pueden ser incorrectas. Si esto sucede, entonces estamos en presencia de una mutación deletérea, por ejemplo, un defecto de información que impedirá que la célula produzca una sustancia eficiente, capaz de realizar las tareas de la proteína CFTR.

A partir del ejemplo, es fácil entender qué es en principio una enfermedad de base genética. Aunque luego precisaremos mejor este concepto, se trata de un problema orgánico causado por un gen mutante o defectuoso incapaz de instruir a la célula para la construcción de una proteína eficiente. En el caso analizado, la ausencia de la proteína CFTR hará que las células del epitelio pulmonar se cubran de una mucosidad que les impedirá la extracción del oxígeno del aire. El resultado es una pésima calidad de vida y una muerte prematura. Esta enfermedad es ahora bien conocida y se llama fibrosis quística.

La compleja fisiología de los organismos requiere la presencia de miles de proteínas para llevar adelante otras tantas funciones específicas. Por lo tanto, podemos concluir que, en la misma medida en que es compleja la fisiología de un organismo, éste tendrá la posibilidad de padecer enfermedades de base genética. Cuantas más proteínas se encuentren involucradas en su funcionamiento, más genes lo estarán y, por ende, mayor posibilidad de instrucciones defectuosas. ¿Cuántas enfermedades genéticas existen en la especie humana? Ya han sido identificadas unas 3000. Algunas, como la fibrosis quística, la fenilcetonuria, el mal de Lesch-Nyhan, el mal de Tay Sachs o la distrofia muscular son bien conocidas por su incidencia en la población o en determinadas etnias. Con relación a las enfermedades de base génica es importante señalar que un gran número de ellas tiene su origen en la carencia o deficiencia de alguna enzima. Las enzimas son una clase especial de proteínas que aceleran o catalizan procesos biológicos que de otra manera no podrían llevarse a cabo en los tiempos que los organismos requieren.

II. Examen genético, *screening* genético y terapia génica

Estamos ya en condiciones de enunciar la naturaleza del examen genético. Éste consiste en un proceso por el cual podemos determinar fehacientemente si un determinado gen presenta una mutación que le impedirá instruir a la maquinaria celular para que ésta pueda sintetizar la proteína correspondiente. Ilustremos esto. Según sabemos ahora, el gen que codifica la proteína CFTR puede presentar diversas mutaciones que hacen imposible la construcción de esa sustancia. Pues bien, para detectar cada una de ellas sería necesario un examen genético diferente. En otras palabras, el examen genético es específico, no sólo en relación a un determinado gen, sino también con respecto a una determinada mutación en él. Ciertamente, no contamos todavía con los exámenes para todos los genes que suelen presentar problemas y, menos aún, para todas las mutaciones de cada uno de ellos. Pero mientras que hace 15 años los exámenes disponibles se contaban con los dedos de una mano, hoy hay cientos de ellos y su número va en sostenido aumento.

Expliquemos ahora por qué estos exámenes son importantes para la medicina y dan lugar a la medicina predictiva. Para apreciar su importancia crucial, tengamos en cuenta que cuando aparece un problema orgánico su etiología no siempre es clara. Esto ocurre porque una anomalía fisiológica puede ser, en principio, atribuible a diversas causas, especialmente cuando los síntomas y signos de la patología son confusos o imperceptibles. Naturalmente, un retraso en el diagnóstico o, más aún, un diagnóstico equivocado, siempre redundará en contra de un tratamiento efectivo. Es justamente en estas circunstancias que el examen genético permite despejar dudas. Otra vez el caso de la fibrosis quística nos permite explicar el punto, ya que los llamados exámenes fenotípicos, esto es, pruebas que se hacen sobre el organismo y no sobre el gen o genes que se consideran involucrados en la patología, dan a veces lo que se denomina falsos negativos y, también, falsos positivos. Otro caso lo ilustran los exámenes que ayudan a establecer el diagnóstico diferencial entre las leucemias agudas mieloide y linfoblástica y, también, a la identificación de la leucemia promielocítica.

La importancia del examen genético puede apreciarse aún más en relación a aquellos genes que por sí mismos no son causa de enfermedades, pero nos predisponen a ellas en mayor o menor grado. En realidad, no

siempre un defecto de información genética en un gen o en un conjunto de ellos es causa de enfermedad. Esto se debe a dos motivos bien diferentes. En primer lugar, los seres humanos –al igual que casi todos los organismos– tenemos la dotación genética duplicada y, por ende, por ejemplo, para una misma enzima, dos genes, uno recibido de la madre y otro del padre. Por lo general basta con que uno de los dos codifique adecuadamente la proteína de que se trate para que pueda sintetizarse la sustancia que el organismo requiere. En segundo, algunos genes tienen un efecto sobre el organismo que sólo conjugado con ciertas circunstancias, como el medio, la alimentación, el estilo de vida, etc., redundará en un estado de enfermedad.

Mientras que la importancia del examen genético, cuando los síntomas son confusos o imperceptibles, está relacionada con la identificación de la patología, cuando se trata de genes que nos predisponen a enfermedades, lo está con la prevención. En la medida en que conozcamos las debilidades derivadas de una base genética deletérea, podremos cambiar estilos de vida, de alimentación o condiciones generales. Por ejemplo, hay genes mutantes, como el BRCA1 y el BRCA2, que predisponen al desarrollo del cáncer de mama. Para la mujeres que se han examinado con resultado positivo, su estilo de vida deberá implicar una dieta baja en alimentos grasos y control periódico. El punto crucial es comprender que, si no existiera el examen genético, no podríamos muchas veces anticiparnos a los hechos e impedir o retardar la aparición de una patología porque, sencillamente, no conoceríamos si a causa de nuestra peculiar base genética estamos en una situación de riesgo.

Ahora podemos precisar mejor tanto la noción de enfermedad de base génica como la noción de examen genético. En realidad, una patología de este tipo es aquella cuya etiología se deriva al menos parcialmente de un problema de información genética. Este problema puede ser parte de nuestra herencia, pero también ser causado por factores externos que dañan nuestra dotación genética. Aunque las enfermedades de base génica suelen ser identificadas con las hereditarias, no se limitan a ellas. El SIDA es una enfermedad de base génica puesto que su causa es un gen foráneo –el del virus HIV– que se integra por vía infecciosa con los nuestros en las células del sistema inmune. El cáncer también es una enfermedad genética porque la pérdida del control de la replicación celular tiene su origen en problemas de los genes que codifican las proteínas encargadas de ejercer tal control. Ahora bien, los problemas de esos genes, así como pueden ser parte de nuestra herencia, también pueden ser causados por factores exógenos, como las sustancias que ingerimos al fumar.

Consecuentemente con la ampliación del concepto de enfermedad de base génica, debemos dar una definición más precisa de examen genético con propósitos médicos: es una prueba que identifica infaliblemente segmentos de información genética –heredados o adventicios– que están asociados causalmente a la aparición de patologías.

Como veremos más adelante, de especial importancia para la teoría de la salud son los exámenes que detectan genes deletéreos, que aunque actualmente no son causantes de problemas, sí lo serán inexorable o casi inexorablemente en el futuro. En otras palabras, se trata de los exámenes sobre patologías que se detonan tardíamente, aunque pueden ser predichas mucho antes de la aparición de sus signos y síntomas a través del examen genético. Es el caso de la mutación causante de la enfermedad de Huntington, que si bien puede ser detectada en las primeras semanas de vida del nuevo ser, sólo hará sentir sus devastadores efectos durante la madurez de la persona.

Pasemos ahora a otro servicio genético, el *screening*. Mientras que el examen se aplica para conocer el genoma de una persona concreta, el *screening* se realiza sobre una población determinada para conocer su perfil genético. Para comprender la naturaleza de este servicio debemos tener en cuenta cuestiones vinculadas con la evolución de la especie humana. En primer lugar, nuestra especie –desde un punto de vista biológico– puede ser dividida en razas y etnias. Esta división, lejos de descansar en prejuicios, está fundada empíricamente y tiene gran importancia para la medicina. Notemos que los miembros de las diversas etnias o subgrupos humanos, así como comparten rasgos (color de ojos, de piel, forma del rostro, textura y mil características más), también comparten patologías. Casos típicos lo constituyen el mal de Tay Sachs entre los judíos asquenazis, la anemia drepanocítica entre los negros, la fibrosis quística entre los caucásicos, algunos tipos de hemoglobinopatías en los pobladores del sur de Italia y de la isla de Chipre o, entre los miembros de la Old Order Amish de Pensilvania, la polidactilia y el enanismo.

La razón de estas patologías características de poblaciones son varias. Como principio general explicativo, debe repararse en que hay poblaciones que se mantienen o se han mantenido reproductivamente aisladas, ya sea por motivos geográficos, o por una propensión a rechazar el intercambio de material genético con miembros de otros grupos étnicos. Un resultado de este aislamiento es que, si en los ancestros del grupo han existido genes causantes de patologías, entonces esos genes deletéreos se mantendrán en la población. Más

aún, en ocasiones optimizarán su presencia, esto es, aumentarán su frecuencia, cuando la patología derivada no afecta las posibilidades reproductivas de sus portadores y, por tanto, su transmisión. En fin, se dan aquí varias posibilidades que deben ser estudiadas a la luz de diversas disciplinas naturales y sociales entre las que descuella la genética de poblaciones.

Desde el punto de vista de la medicina y la teoría de la salud, lo que importa destacar es que el *screening* genético es la herramienta que nos permite trazar un perfil sanitario exacto de un grupo y determinar con qué frecuencia están presentes la formas deletéreas en la población y cuáles son sus efectos inmediatos y mediatos. A partir de esa información, será posible desplegar políticas sanitarias capaces de cambiar el destino de esas comunidades. Pensemos simplemente en una comunidad con una alta frecuencia de aquellos genes mutantes que predisponen a ciertos tipos de cáncer. Sobre esa base es posible instrumentar campañas de toma de conciencia dirigidas a fomentar ciertos estilos de vida y evitar otros.

El *screening* genético puede ser considerado como un examen a gran escala. Pero mientras que este último redundaría en el individuo y su destino, el carácter general del primero es capaz de cambiar los usos y costumbres de comunidades enteras, con toda la significación histórica, social y política que ello tiene. Al respecto, son ilustrativas las tareas de *screening* que hoy se realizan en Islandia, donde ciertos tipos de cáncer son comunes entre los pobladores.

Finalmente, entre los servicios genéticos encontramos la denominada terapia o medicina génica. Ésta puede definirse como la introducción de genes con valor terapéutico en quienes padecen una patología o pueden llegar a padecerla en virtud de su peculiar base genética. Nos valdremos nuevamente de la fibrosis quística para explicar la medicina génica que, en principio, podría ser entendida como una técnica de sustitución.

Recordemos que esa patología está originada en los defectos del gen que codifica la proteína CFTR, lo que redundaría en la imposibilidad de instruir a las células para su construcción. En este caso, con la terapia se intenta hacer llegar a las células del epitelio pulmonar copias del gen correcto para que, una vez instalado allí, instruya la síntesis de la CFTR. Dicho esto, podemos dar una caracterización más ajustada de la medicina génica. En general, se trata de la inserción en células somáticas de genes correctos allí donde los hay deletéreos, usando para tal inserción diversas estrategias, entre las que sobresale el uso de vectores virales. De cualquier manera, aunque esta definición es ilustrativa no abarca todas las posibilidades. También

hay tratamientos consistentes en la introducción de genes en células cancerosas para que allí expresen una sustancia que permitirá la destrucción de tales células malignas, u otros destinados a producir sustancias que refuerzan el poder de las células buenas para resistir los efectos no deseados de la quimioterapia.

Como puede apreciarse, mientras que examen y *screening* genéticos son herramientas de detección e identificación, la medicina génica lo es de modificación. Un punto fundamental cuando se explica la naturaleza de la medicina génica, es enfatizar que en todos los casos se trata de la introducción de genes terapéuticos en células somáticas y no en células sexuales (óvulos y espermatozoides) o en el embrión antes de su diferenciación. De este modo, se asegura que no habrá efectos sobre las futuras generaciones y, en especial, que los problemas o errores no incidirán en la herencia. Otro punto importante es saber que hoy la medicina génica –nacida trece años atrás– es todavía medicina de investigación. Se conocen éxitos parciales en ciertos protocolos para enfermedades del sistema inmune, hipercolesterolemia familiar o glioma maligno, pero también existen dudas y fracasos recurrentes. Ciertamente, éxitos como el cosechado por French Anderson y otros en pacientes –carentes de la enzima adenosina deaminasa y que debían vivir aislados en cápsulas asépticas– demuestran, más allá de toda duda, que el principio general de la medicina génica es correcto.

III. La teoría de la salud y los servicios genéticos

La teoría de la salud puede ser sucintamente descrita como aquella teoría a partir de la cual adquieren significación precisa los miembros de una peculiar familia de términos. Entre éstos cabe mencionar como los más fundamentales, salud, no salud, enfermedad y otros que se obtienen a partir de ellos –al menos parcialmente–, como son discapacidad y desventaja.

Es difícil exagerar la importancia que para todos nosotros tienen las afirmaciones de la teoría de la salud. En primer lugar, pensemos en las consecuencias sociales de llevar sobre uno etiquetas como “enfermo” o “discapacitado”. Ello puede ser motivo de discriminación, pero también de fundamento para la protección social. El uso malvado que se ha hecho de estos términos también nos alecciona sobre su trascendencia. Recordemos cuántas veces, por ejemplo, en la ex Unión Soviética, se aplicaban etiquetas como “insano” para descalificar adversarios políticos y

justificar su confinamiento, o en los EE.UU, para esterilizar borrachos y prostitutas. Atendamos también a la significación jurídica que revisten, ya que ser categorizado como “enfermo” puede dar lugar, desde el punto de vista del derecho y de las costumbres, a una tolerancia o dispensa respecto de conductas que normalmente no aceptaríamos. ¡Y qué decir de la importancia que tiene para la economía real el modo en que se determinan estas categorías! Una noción estrecha de enfermedad o de no salud implicará siempre menos compromisos y gastos a las agencias de salud, mientras que un concepto amplio, seguramente, les exigirá fuertes desembolsos.

Ilustremos lo anterior. Una persona con temor a los lugares abiertos, ¿debe ser considerada con un problema de salud –en este caso de conducta– y su agencia debe pagarle un tratamiento psicológico? ¿O es un simple temor que esa persona debe superar por sí misma? La sensibilidad hacia sustancias normalmente presentes en el ambiente, capaces de despertar reacciones adversas en el organismo humano, ¿nos constituyen en personas con problemas de salud y con el derecho a recibir un trato diferencial, o simplemente somos sanos y lo que debemos hacer es evitarlas?

Como puede apreciarse, estas cuestiones dependen, entre otras cosas, de cuán estrechos o amplios sean nuestros conceptos de salud, no salud o enfermedad, lo que justamente es misión de la teoría de la salud precisar. Naturalmente, ahora se abre paso una pregunta crucial que, sin duda, el lector ya tiene en mente: ¿sobre qué bases la teoría de la salud define sus conceptos? Además: ¿quién o quiénes los definen? ¿Los representantes políticos que votan la legislación en salud? ¿Agencias nacionales o internacionales, como la WHO (World Health Organization)? ¿Los médicos o, abstractamente, la medicina? ¿Cuáles son las canteras de donde saca su sustancia la teoría de la salud?

Una respuesta intuitiva y por lo demás muy común, es que estas categorías deben ser definidas por los médicos. Al fin y al cabo, ¿qué más natural que sean ellos quienes decidan sobre lo que es sano y lo que no lo es? Para comprender por qué esta respuesta no es una solución, basta con señalar que no hay unanimidad entre los profesionales con respecto a la significación de estos términos. También debe tenerse en cuenta que en la medida en que la medicina evoluciona, también lo hacen muchas veces sus conceptos centrales, los cuales –como veremos más adelante– deben ser adecuados a nuevos conocimientos y tecnologías. Pero ¿quiénes son los encargados de llevar adelante esta adecuación?

Hacia los años 60, sobre todo en Estados Unidos, se tomó conciencia de que la medicina era una disciplina de trascendencia social y, por

ende, que en muchas de sus discusiones debían participar ciudadanos y representantes de diferentes organizaciones. Un resultado de este movimiento es un gran consenso con respecto a que la medicina tiene mucho que decir acerca de las categorías que estamos examinando. Pero también la filosofía, la sociología, la jurídica, la antropología y otras disciplinas. Por lo tanto, hoy existe un gran acuerdo de que esta discusión es de naturaleza interdisciplinaria y en ella reconoce un rol preponderante a la filosofía. Este reconocimiento supone un halago en una época en que poco se espera de esta antigua y venerable disciplina en cuestiones prácticas. Además, hay un fundamento histórico. La filosofía siempre requirió para sí y como algo propio, el análisis crítico de las nociones básicas de las ciencias. Tal fue el pensamiento de Aristóteles en sus *2dos Analíticos*, respetado y proseguido hasta el presente. Si en el caso de la física se trata de las nociones de tiempo u orden o en matemáticas, de número, en el caso de las ciencias de la salud serán las categorías que ahora nos ocupan.

A partir de lo dicho, no resulta extraño que dos de las teorías más elaboradas sobre la salud hayan sido acuñadas por filósofos. Hemos dicho “teorías” y no “teoría”, porque aquí, como en todos los ámbitos del conocimiento, es frecuente la presencia de puntos de vista alternativos. La primera fue desarrollada por C. Boorse en los años 70, se denomina “bioestadística” y puede ser caracterizada muy sucintamente en estos términos: la salud es la ausencia de enfermedad y, a su vez, esta última es una condición corporal que impide o interfiere con el normal funcionamiento de un órgano o sistema de órganos. ¿Pero cuándo estamos ante un funcionamiento normal y cuándo no? Naturalmente, Boorse tiene una respuesta: un proceso o estructura para ser calificado de “normal”, debe funcionar con una eficiencia estadísticamente mínima. ¿Qué quiere decir esto? Observemos el resultado de un análisis clínico cualquiera, por ejemplo, colesterol; al pie de él nos indican la media estadística con sus extremos. Pues bien, en eso está pensando C. Boorse a la hora de definir normalidad o anormalidad.

La otra teoría pertenece a L. Nordenfelt, quien define salud, no en términos de medias estadísticas, sino de fines: la salud consiste en la capacidad de poder realizar los fines vitales. Un ejemplo exhibe la idea general subyacente aquí: “el cáncer no es una enfermedad porque sea una anormalidad, sino porque implica una limitación de mis posibilidades”

A pesar de las diferencias entre las dos teorías y sobre las que no podemos extendernos –diferencias por las que algunas situaciones que nos colo-

carían en la categoría de “enfermos” según una teoría, no lo harían según la otra— ambas coinciden en un punto: salud y enfermedad se oponen contradictoriamente o, como dirían los lógicos latinos, *tertium non datur* (no hay término medio): quien no está sano, está enfermo; quien no está enfermo, está sano. Por ello asimilan el importante término inglés *unhealth* y su adjetivo *unhealthy* a enfermedad y enfermo, respectivamente, y los usan en general indistintamente. Pero en ello están equivocados. Debido a la evolución de la medicina, concretamente de los servicios genéticos, esto ya no es más así. Podremos concluir esto sobre la base de lo expuesto en la sección anterior.

Supongamos un adolescente que en razón de sus antecedentes familiares lleva a cabo el examen genético que detecta las mutaciones que indefectiblemente causarían en él la enfermedad de Huntington a partir de la madurez. El resultado es positivo. Si enfermedad y salud fueran los dos conceptos básicos, entonces debería necesariamente ser incluido en uno de ellos. No en el de enfermo, porque en el presente, y también por muchos años, su fisiología estará muy bien. ¿Entonces es sano? ¿Acaso una persona que verá tronchada su vida en plena madurez por causa de su peculiar genoma es sana? Podemos expresar esto así: en este caso están dadas las condiciones que le impedirán a esta persona cumplir con el requisito biológico básico (RBB). Éste, sobre el cual planificamos nuestra vida y construimos nuestras expectativas, consiste en pasar, en lo que de nuestra naturaleza depende, por las etapas propias de los organismos: desarrollo, madurez y declinación. Hemos dicho “en lo que de nosotros depende” y el punto es aquí que cada uno no es sólo su organismo, sino también su genoma individual. Obviamente, este adolescente no podrá cumplir con el RBB.

Hasta la aparición del examen genético no había modo de saber si esta persona satisfacía, con respecto a estas mutaciones, el RBB. Simplemente, en virtud de antecedentes familiares y con la ayuda de las leyes de Mendel, se podía conjeturar sobre ello, pero no tener certeza. Ahora sí podemos saberlo y afirmar más allá de toda duda razonable que no es sana.

Pero la identificación de genes mutantes causantes en el futuro de serias enfermedades en personas que no están actualmente enfermas no se limita al mal de Huntington. Algunos tipos de Alzheimer y muchas otras patologías tienen esta particularidad: hoy ya pueden ser predichas con certeza mucho antes de su aparición. Pensemos en el caso de una persona infectada con el HIV. Aquí también estamos ante el caso de alguien que no es sano y, sin embargo, podría no estar enfermo. No al menos hasta que el

virus haya comenzado a producir las proteínas que destruyen las células del sistema inmune y crean así problemas orgánicos. Que tales personas no son enfermas, pero tampoco son sanas, queda de manifiesto por el especial estilo de vida reproductivo que deben guardar.

Todo esto enseña que no ser sano es más amplio que ser enfermo. Esto último implica un problema orgánico, cualquiera sea su origen. Quien está enfermo no es sano, pero de ahí no se sigue que quien no es sano esté enfermo. Afortunadamente, el español y otras lenguas han preservado el sentido de “enfermo” como relacionado sólo con problemas orgánicos o de conducta y, por lo tanto, es más estrecho que “no sano”. Antes de la aparición de los diagnósticos genéticos, esta diferencia entre no sano y enfermo no podía tener lugar porque, cuando se establecía la existencia de un problema genético en una persona, se hacía en virtud de los síntomas, esto es, cuando ya estaba enferma. De ahí que la categoría de no salud, por la carencia de técnicas directas de detección de genes deletéreos, era en los hechos equivalente a la de enfermo. Pero la aparición del examen genético hace necesaria ahora la distinción, como es claro en el caso de todos aquellos que tienen un genoma que inexorablemente los llevará a una muerte prematura.

Más evidente se vuelve la diferencia del concepto de no sano con respecto al de enfermedad cuando miramos hacia la medicina génica. Para su aplicación, esto es, para la modificación –aunque sea temporal– del genoma, no es necesario que la enfermedad se haya declarado. En muchos casos deberíamos aplicarla justamente antes de la aparición de ésta, y corregir las formas deletéreas que la producirían de no mediar tal corrección; a esto se llama “medicina génica en línea preventiva”. ¿Llamaríamos sana a una persona cuyo genoma intentamos modificar? Ciertamente que no. ¿Llamaríamos enferma? Tampoco, porque su organismo funciona normalmente. Simplemente no es sana.

Antes de abandonar esta sección, vale la pena volver a la cuestión del requisito biológico básico. ¿Es un componente esencial de lo humano el poder atravesar las tres etapas mencionadas? ¿Quién lo determina? Aquí nuevamente podemos apreciar el fuerte trasfondo filosófico que rodea las ciencias médicas en algunos aspectos. Concretamente, en la base de la afirmación del RBB como condición necesaria para la salud, se encuentra una cierta idea general del hombre como potencia, como algo a realizarse. El filósofo alemán Martin Heidegger ha sido, entre los contemporáneos, uno de los que más enfatizó esta característica del hombre como proyecto y que

aquí mencionamos para mostrar concretamente cómo en las categorías de la salud se encuentra implicada una cierta filosofía del hombre, bien diferente de aquella que lo reduce a su presente o de la que expresa la sentencia de Nietzsche “vive peligrosamente”.

Quizá el lector se pregunte ¿qué se gana desde el punto de vista práctico con haber demostrado que se puede no ser sano y, sin embargo, no ser enfermo? La evolución de la medicina obliga a un cambio conceptual por el que hoy nuestro concepto de sano es, en principio, más estrecho o exigente porque no es aplicable a aquellos que tienen un genoma que implica una sentencia de muerte a una temprana edad. Como dijimos anteriormente, las categorías como no sano y enfermo tienen una profunda importancia social y, cuando son aplicadas fundadamente, sirven para proteger a las personas y son fuente de derechos. Aunque esto es obvio en el caso de los enfermos, no lo es tanto en el caso de quienes poseen un genoma que implica la negación del RBB. Pero atendamos al citado caso de un adolescente que se ha examinado con resultado positivo con respecto a las mutaciones que producirán durante su madurez la enfermedad de Huntington. Ciertamente, no puede ser considerado enfermo por el sencillo hecho de que no lo está, pero sí tiene que ser considerado no sano y eso será para él una fuente de derechos y protecciones. Por ejemplo, tener un régimen de retiro especial ya que no podrá beneficiarse con ello durante su vejez porque sabemos con seguridad que para él no habrá tal etapa. En esa dirección es que debemos avanzar.

IV. La sociedad contemporánea y el proceso de genetización

En los últimos años hemos asistido a la introducción del neologismo “genetización”. Fue Abbey Lippman, profesor de Ciencias Sociales de la Universidad de McGill, quien lo acuñó con el propósito de describir los múltiples, entrelazados y a veces imperceptibles mecanismos de interacción entre medicina, genética, sociedad y cultura. Desde el punto de vista estrictamente científico, el gen es la unidad de la herencia biológica; es un fragmento de DNA que codifica en un riguroso lenguaje las instrucciones para la construcción de las proteínas que hacen a nuestra peculiar estructura y función. Pero, y esto es lo que este neologismo trata de captar en to-

da su fuerza y amplitud, “gen” ha llegado a ser mucho más en la sociedad occidental.

La palabra “gen” está presente no sólo en los innumerables programas médicos y relacionados con la salud, sino también en los noticiosos, reportajes, novelas escritas y televisivas. Lo encontramos por doquier en la literatura cómica y en el cine, donde ha llegado a ser una pieza central de la ciencia ficción y de lo que llaman “futurología” –aquí el recuerdo de *Jurassic Park* es inevitable–. Ni qué decir de su presencia en el mundo de la política, donde en general las ideas racistas reaparecen una y otra vez. Esta expansión de un concepto científico hacia otras áreas, muchas de las cuales sólo guardan una relación indirecta con él o ninguna, no ha pasado inadvertida para los estudiosos de la cultura contemporánea. *The DNA Mystique. The Gen as a Cultural Icon*, de D. Nelkin y M. S. Lindee, constituye, en ese sentido, una fuente reciente e ilustrativa de inestimable valor.

Que la imagen del gen está presente en los medios y, por lo tanto, en el mundo de la cultura, es un hecho. Al menos en este sentido, esto es, como presencia del gen, podemos corroborar empíricamente que existe un proceso de genetización en la sociedad. Pero hay un sentido más fuerte de genetización que es causa de una sonora discusión. Según algunos, como el mismo Lippman, genetización es: “...the ongoing process by which priority is given to differences between individuals based on their DNA codes, with most disorders, behaviors and physiological variations [...] structured as, at least in part, hereditary”. Las palabras de K. Rothman también ilustran lo que podríamos denominar el concepto fuerte de genetización: “Genetics isn’t just a science. It’s becoming more than that. It’s a way of thinking, an ideology. We’re coming to see life through a ‘prism of heritability’, a ‘discourse of gene action’, a genetics frame. Genetics is the single best explanation, the most comprehensive theory since God. Whatever the question is, genetics is the answer”.

Para comprender las razones del concepto fuerte, recordemos otros hechos biológicos: los genes no sólo dan razón de nuestra anatomía, fisiología, de algunas de nuestras enfermedades o del riesgo a padecerlas. También de muchas de nuestras capacidades individuales –físicas y psicológicas–, y constituyen huellas para nuestra identificación personal. Es en virtud de los genes que pertenecemos a la especie y somos semejantes a todos los hombres, pero también en virtud de ellos nos diferenciamos de los miembros de otros grupos, ubicándonos en una particular etnia. Finalmente, también por ellos somos únicos e irrepetibles. Pero debemos ser

cuidadosos aquí, especialmente con la última afirmación (“en virtud de ellos somos únicos e irrepetibles”), pues ésta es sólo una parte de la verdad. Nuestra vida social, nuestras experiencias y nuestra educación; en una palabra, nuestra particular historia contribuye también al carácter de unicidad de cada uno de nosotros. Ella también es fuente de características y capacidades. Cualquiera sabe cuánto puede lograr una buena educación o una adecuada preparación física.

Lo que en líneas generales hemos planteado es la antigua y venerable polémica de lo heredado *versus* lo adquirido: ¿qué tiene preponderancia, qué influye más en la formación de la personalidad? No vamos a discutir aquí la cuestión. Si la hemos mencionado es para describir una vertiente importante que subyace al concepto fuerte de genetización. Se trata de la creencia en la preponderancia de la herencia (en lo normal y en lo patológico) sobre lo adquirido y, en general, de los genes como elementos esenciales para entender la vida humana en toda su amplitud: biológica y social. Pero fijémonos bien que esta vertiente es una hipótesis científica que está en la base del concepto fuerte de genetización, pero no en la afirmación del proceso social de genetización. Quienes se declaran partidarios de este último, lo que afirman es un hecho social, a saber: que la preponderancia del aspecto genético por sobre los demás es una idea incorporada por la sociedad occidental. Se podría estar en contra de la hipótesis biológica, esto es, no aceptar el rol preponderante de la herencia y de los genes y, sin embargo, aceptar que la sociedad así lo acepta y, por tanto, atraviesa por un proceso de genetización. En este caso, importaría sólo afirmar que hay una idea biológica con gran vigencia: la gente piensa y configura su visión de lo humano de acuerdo con ella.

¿Cómo resolver la cuestión? ¿Cómo decidir si una idea es aceptada por la sociedad, empapando –por así decir– el espíritu de sus miembros? Aquí entramos de lleno en la sociología de la cultura. Algunos quieren zanjar la cuestión de una manera que, en principio, parece razonable. ¿Por qué no interrogar a ciudadanos comunes y sin formación en el tema y determinar, e incluso medir, hasta qué punto las ideas geneticistas han penetrado en ellos y guían sus conceptos sobre las cuestiones humanas? Tal intento de decidir empíricamente la cuestión ya se ha hecho en los EE.UU, donde las encuestas son una tradición. El resultado ha sido francamente negativo para quienes afirman la existencia de un proceso de genetización –en sentido fuerte– en la sociedad occidental. Los encuestados mostraron en general o una ignorancia de los temas o, simplemente, que no habían asumido como crucial la impor-

tancia de lo genético en el hombre. ¿Se acabaría aquí el debate, si estas encuestas realmente reflejaran las creencias de la gente común?

Creemos que un intento tal de determinar la vigencia de ideas en una sociedad es, al menos, limitado. Algunas reflexiones bastarán para poner en duda esta metodología. Encuestas hechas en su propio tiempo sobre las ideas de Copérnico o el concepto de fuerza de los newtonianos, ¿hubieran bastado para dar razón de cómo ellas cambiaron el modo de pensar de la humanidad? Por otra parte, las personas no familiarizadas con un campo de conocimiento son, en cierta medida, como niños con relación a él. Si le preguntamos a un niño acerca de conceptos o juicios que sabemos positivamente que están en la base de su cultura y educación, seguramente él ignorará la presencia de esos conocimientos o, cuando menos, será incapaz de enunciarlos. ¿Se sigue de todo ello que esas ideas básicas están ausentes de su espíritu y no operan en él?

La evolución y presencia de las ideas en la sociedad obedece a múltiples modos de ser y procesos peculiares. Estos tienen lugar en un mundo muy especial que ha sido denominado por los filósofos espíritu objetivo, y que pensadores de la talla de W. F. Hegel, Nicolai Hartmann y Karl Popper han explorado en profundidad. La tesis que nos interesa aquí señalar con relación a este mundo *sui generis*, es que las ideas tienen una vida propia que no se agota en el hecho de ser actualmente llevadas a la discusión o explicitadas en la conciencia. Y esto último es lo que creemos que sucede con muchas ideas fundadas en la genética contemporánea. Concretamente, creemos que algunos conceptos sociales de crucial importancia ya han recibido la influencia de los conocimientos provenientes de la genética molecular de los últimos años y, más concretamente, de las tecnologías basadas en ella.

Surge aquí una objeción razonable. Si se afirma que una idea opera en una cultura y a continuación se añade que éste podría ser un proceso silencioso, no explícito e incluso ignorado por los mismos actores sociales, entonces parecería que se pudiera afirmar la existencia de cualesquiera procesos, pues, al fin y al cabo, ¿cómo se puede desmentir la presencia de lo que se acepta que podría ser invisible? Esta objeción es fundada cuando quienes afirman la presencia de determinadas ideas son incapaces de brindar al menos pruebas empíricas de ello. Pero ¿cómo sería posible esto de brindar pruebas?

La solución al problema pasa por una vía intermedia. No se trata de sostener la tajante disyunción de que una idea está explícitamente presen-

te en la sociedad o no lo está de ninguna manera. Es posible que algo esté presente, no esté a la vista y, sin embargo, podamos acceder a ello. Esto es factible a través de sus signos y rastros. En otras palabras, estamos apelando a la presencia vicaria o accesible que algo tiene por vía de sus efectos. En este sentido, se debe señalar que, con respecto al mundo de las ideas y a los procesos eidéticos, los signos inequívocos de su existencia los encontramos en el lenguaje. Éste es, fundamentalmente, expresión del pensamiento y, de alguna manera, siempre los pensamientos se abren paso a través de él y se nos manifiestan. Aparecen así las nuevas palabras, verbos y sustantivos, que revelan la evolución de la trama conceptual de una sociedad con respecto a un tema.

Volvamos ahora a nuestros intereses ¿A qué ideas derivadas de la genética y términos manifestativos de ellas nos referimos? La respuesta es muy concreta y ya ha sido desarrollada en la sección anterior. Por las razones allí dadas, los tradicionales conceptos de salud y no salud ya no son los mismos. El primero es ahora más estrecho y no designa sólo un organismo sin problemas, sino también a la persona, en la medida en que de ella sabemos que cumple con el requisito biológico básico, que posee un patrimonio genético que tempranamente no la pondrá en alto riesgo o será causa de su muerte. El segundo es más amplio. Quienes no son sanos ya no son sólo los enfermos. También lo son quienes de acuerdo a nuestras actuales herramientas de detección sabemos que tienen genes deletéreos con inexorable o probable efecto sobre el organismo y la conducta. Estas son las nuevas significaciones de los tradicionales conceptos y su justificación científica. Pero ¿dónde encontramos los signos lingüísticos de su presencia –así modificados o redefinidos– en la trama social, en la cultura cotidiana? En otras palabras, ¿dónde están las pruebas empíricas de un proceso de absorción de estos nuevos significados por parte de la sociedad?

Hasta bien entrados los años 80 existía una prescripción terminológica que los comunicadores sociales y de la salud respetaban. Su abandono era siempre fuertemente criticado. Pero hoy, sugestivamente, lo es mucho menos. Esta prescripción decía que los nombres “salud genética” (*genetic health*), “no salud genética” (*genetic unhealth*), y los múltiples derivados de ellos debían ser evitados, pues eran incorrectos. La base de esta prescripción era que salud y no salud son de las personas, pero no de la base genética de la que ellas son –en gran parte– la realización. Menos aún podían recibir estos calificativos los integrantes de esa base que son los genes. Sin embargo, y éste es un punto crucial de nuestra argumentación para probar la

existencia de un cambio conceptual en la sociedad, actualmente los términos “salud genética” o “no salud genética” son de aparición cada vez más frecuente en renombradas revistas internacionales de gran impacto social. Pero no sólo eso: investigaciones hechas sobre medios omnipresentes, como *Newsweek* o *Times*, arrojan un uso creciente de términos como *dangerous gene*, *faulty gene*, *beneficial gene*, *good gene*, *bad gene*, *defective gene*, *worrisome gene*, *abnormal genes or deleterious genes*. También encontramos expresiones como “*genetic handicap*” y “*healthy genetic inheritance*”. Un ejemplo paradigmático de este proceso lingüístico de cambio es el título “*Good Gene, Bad Gene*” de un reciente artículo del premio Nobel James Watson. Si los cambios en la red conceptual por acción de la investigación científica son la *ratio essendi* o razón de ser de los cambios lingüísticos, éstos son su *ratio cognoscendi* o vehículo a través del cual conocemos a los primeros.

Resumamos los resultados alcanzados. Nuestras herramientas para la detección directa de nuestro patrimonio genético y para su eventual modificación fundamentan un cambio sustantivo de los conceptos de salud y no salud. Como vimos, estos conceptos y sus derivados extienden su influencia más allá de la medicina, proyectando sus efectos en el ámbito social, jurídico y económico. Finalmente, observamos que este fundado cambio conceptual es acompañado por un progresivo y comprobable cambio lingüístico en la sociedad occidental. Este último hecho prueba inequívocamente que la vigencia del “gen” y de lo “genético” va más allá de un ícono de frecuente presencia en los medios o de ser fuente de inspiración para la literatura fantástica. Sobre estas bases podemos afirmar, pues, la existencia de un profundo proceso social de genetización, el cual no consiste –al menos en este caso– en una reducción de lo humano y sus posibilidades a instrucciones genéticas, pero sí en una modificación de una red conceptual de crucial significación social y humanística.

RESUMEN

Los servicios genéticos –examen y *screening* genético y terapia génica– han llegado a ser usuales herramientas para la detección, prevención y, en casos excepcionales, alivio de graves enfermedades. Mientras que la eficiencia y valor de estas nuevas tecnologías

goza ya de pleno reconocimiento en el ámbito de la práctica médica, no ha sido todavía suficientemente advertida la influencia que las mismas tienen sobre la teoría de la salud. Más específicamente, en qué medida su aplicación obliga a un replanteo de las tradicionales nociones de *salud, no salud y enfermedad*.

En esta contribución identificamos, en primer lugar, la naturaleza de tales cambios y algunas de sus consecuencias sociales. En segundo lugar y luego de hacer un análisis de la actual discusión sobre el proceso de genitización, mostramos por qué los cambios inducidos por los servicios genéticos en la teoría de la salud permiten resolver –al menos en principio– esta singular controversia. En otras palabras, en qué medida estos cambios constituyen una pieza clave para dilucidar y decidir sobre la naturaleza de una controvertida característica de la sociedad occidental contemporánea.

No al octavo día de la creación

Rudolf Henke*

El 19 de diciembre de 2000, la Cámara de los Comunes británica aprobó una ley que permite la clonación de embriones humanos con fines de investigación terapéutica usando células madre con no más de catorce días de desarrollo. Los embriones serán creados según el mismo método utilizado por el grupo de investigadores liderados por Ian Wilmut para la clonación de la oveja Dolly, hecho público en febrero de 1997. El núcleo de una célula perteneciente a un organismo adulto se introduce en un óvulo al que previamente le ha sido sustraído su núcleo y luego se pasa a incitar la reproducción de la nueva célula.

Desde que la mayoría del parlamento británico decidiera aprobar el proyecto de ley presentado por el gobierno de Tony Blair al respecto, no ha cedido la discusión en torno a los fundamentos éticos para el uso de la biotecnología y la ingeniería genética, de la medicina reproductiva y, en parti-

RUDOLF HENKE

Médico y miembro del parlamento comunal de Nordrhein-Westfalen, Alemania. Desde 1999 es miembro de la Comisión Federal de la CDU para la Investigación e Innovación.

* La Redacción agradece muy especialmente la autorización para publicar el presente trabajo en español, aparecido en *Die Politische Meinung*, N° 377, abril 2001, pág. 21-30.

cular, de la clonación. Tanto los medios de comunicación como diferentes sectores sociales y partidos políticos han iniciado un intenso debate en torno a lo que erróneamente dio en llamarse la clonación terapéutica según el método Dolly. El debate incluye los pro y los contra de una reforma a la Ley de Protección de Embriones que permita el Examen Genético de Preimplante. Hasta ahora, estos temas jugaban un papel más bien secundario en la agenda política alemana. Sin la resolución concreta adoptada por el Parlamento británico (cuenta con acuerdo de la Cámara de los Lores pero aún no ha entrado en vigor por haber sido interpuesta una acción de amparo), difícilmente el tema se hubiese instalado en la opinión pública de forma tan virulenta.

El debate que ahora tiene lugar es imprescindible. Pero hasta el momento la discusión transcurre por carriles más bien desordenados. La necesidad de un debate con amplia participación de todos los sectores sociales seguido por las correspondientes decisiones políticas, viene perfilándose desde hace mucho tiempo. Al convertirse en el primer país que apoya la clonación de embriones humanos, Gran Bretaña y el gobierno de Tony Blair han concitado más atención que, por ejemplo, la Convención Europea sobre los Derechos del Hombre y la Biomedicina. El documento contiene una prohibición expresa de la clonación reproductiva de seres humanos, pero no hace alusión a la mal llamada clonación terapéutica. Si bien estas observaciones tomaron entonces estado público, sólo se las consideró en la elaboración de la Convención, sin que ello fuera registrado por la opinión pública en general.

No sólo la Convención Europea sobre los Derechos del Hombre y la Biomedicina debería haber disparado un amplio debate sobre el tema, sino también sobre la decodificación cada vez más completa del Genoma Humano o el desafío básico que fue la intención de Ian Wilmut, anunciado en enero de 1999, de comenzar con la clonación humana. Cualquiera que sea el juicio que pueda merecer esta falta de un amplio debate sobre los aspectos éticos de la biotecnología e ingeniería genética, lo cierto es que desde la decisión tomada por Londres, estos temas ocupan un espacio considerable en la agenda temática de la sociedad y los partidos políticos en Alemania.

Así lo ratifican también las declaraciones recientes del Canciller Federal, artículos del nuevo ministro de Estado de Cultura, Julian Nida-Rümelin, y las expectativas que ha despertado la revisión de la política relativa a la ingeniería genética luego de que la ministra de Salud, Andrea

Fischer (Partido de los Verdes) fuera reemplazada por la socialdemócrata Ulla Schmidt.

Hay, fundamentalmente, dos temas que concitan la atención pública. Se trata del examen genético de preimplante y la clonación según el modelo Dolly como posible alternativa para obtener “material de partida” que permita suministrar tejidos u órganos de recambio en el ser humano.

El motivo por el cual el debate gira principalmente en torno a estos dos temas es su amplia repercusión sobre el fundamento ético de los tiempos futuros.

La cuestión central es la siguiente: ¿dependen los derechos de un ser humano de su utilidad y relacionabilidad para con otro, o se fundamentan en su mera existencia?

Así planteado, el tema toca los fundamentos sobre los que se basan la confiabilidad y previsibilidad de la Constitución alemana. Afecta también los fundamentos que hacen a la confiabilidad y previsibilidad de principios centrales de nuestro orden jurídico. Los necesarios procesos de clarificación resultan más dolorosos que otros debates políticos porque terminarán en decisiones fundamentales cuyas consecuencias para la arquitectura básica de nuestra sociedad se harán sentir por décadas.

Deben ser encontradas las decisiones necesarias. No pueden demorarse ni delegarse. Todo aquel que tenga responsabilidad política queda convocado a informarse y a posicionarse políticamente. La decisión que finalmente resulte tendrá un alcance similar al que en su momento tuvieron las grandes decisiones en torno al orden económico y social de Alemania, la unidad europea, la integración del país en occidente y el camino hacia la unidad alemana. En este tipo de discusión no hay espacio para imprecisiones conceptuales ni para la desubicación en búsqueda de popularidad a través de declaraciones en los medios masivos de comunicación

I. Valor intrínseco de la condición humana

La discusión en torno al examen genético de preimplante y la clonación de embriones humanos a los efectos de obtener células madre como material de partida con la esperanza de algún día poder crear órganos de recambio, es tan controvertida porque ambos métodos ponen en tela de juicio el derecho a la vida y la integridad del ser humano desde el comienzo de su desarrollo, haciéndolos depender de otros fines. En ese debate para

nada puede desconocerse la importancia que revisten tanto el examen genético de preimplante como también la generación de células madre embrionarias con fines terapéuticos, como lo han destacado en reiteradas oportunidades los defensores de este método. Ambas técnicas son expresión de una admirable creatividad científica, cuya excelencia y virtuosidad rodea a sus protagonistas con un aura de autoridad e intangibilidad que resulta difícil de superar para quienes no tienen la misma capacitación, porque incluso la comunicación verbal se ve obstaculizada por los balbuceos en materia de lenguaje científico. No obstante, existe el peligro de que se pierda de vista que el verdadero conflicto no radica en la valoración que pueda merecer la excelencia de estas técnicas por sí solas, sino exclusivamente en que se busca imponer las mismas en conflicto con el derecho a la existencia de embriones humanos generados artificialmente, de modo que con su admisión se toma una decisión básica sobre la integridad de la vida humana cuando sirve a los fines de otros seres humanos. El que comprende este conflicto debe tomar partido necesariamente, a favor o en contra. Cerrar los ojos ante este hecho no ayuda a nadie. Lo que está en juego es nada más ni nada menos que el valor intrínseco del hombre y la vida humana, así como el rango de este valor en comparación con otros valores.

II. Banalización peligrosa

Hablar en este contexto de anteojerías ideológicas o fundamentalismo moral termina siendo una banalización del ser humano y sus derechos, así como del mandato de la comunidad en defensa de los derechos humanos, además de encerrar el riesgo de sustraer a la comunidad estatal un elemento esencial de su base de legitimación. Nadie puede discutir que un embrión, aun recién creado, pertenece ya a la familia humana. Si la mera pertenencia a la especie humana dejara de ser suficiente para fundamentar la integridad del ser humano y lo pusiera al servicio de terceros, los derechos del hombre ya no se basarían en la condición humana y pasarían a depender de otras condiciones y calidades que deberán ser definidas, y más allá de las cuales el hombre quedará supeditado al derecho del más fuerte y a merced del mismo. Hacer depender el derecho a la integridad del ser humano de otras propiedades que no sean la mera pertenencia a la familia humana, no sólo debilita la importancia de este criterio, sino que abre de par en par la puerta para otras relativizaciones, porque todas las fundamen-

taciones restantes sobre la no disponibilidad del ser humano contienen un grado de arbitrariedad mucho mayor que la que puede existir cuando el embrión humano recién creado es interpretado como parte de la humanidad y portador de un valor intrínseco que no puede quedar a merced de ningún otro ser humano.

Muchas veces, la responsabilidad política va unida a una enorme presión de tiempo y a la necesidad de captar, elaborar y evaluar en brevísimo plazo las relaciones más complejas. Un conocimiento fragmentario, una discusión incompleta y omisiones involuntarias son, potencialmente, los efectos colaterales no deseados de estos escenarios de decisión. Difícilmente haya algo que genere tanta exasperación como la introducción de nuevos argumentos fundamentales en un tema de por sí complejo. Reconocer este peligro despeja el camino para poder controlarlo.

III. La visión cristiana del hombre

El conjunto de valores al que adhiere la Unión Demócrata Cristiana (CDU) descansa en una visión cristiana del hombre. Saber y aceptar que el hombre no es la instancia suprema, proporciona serenidad y modestia. Defender la dignidad inalienable del hombre contra cualquier intento de disponer sobre la vida del individuo es el mandato especial de una organización comprometida con el cristianismo. Todo partido político inspirado en estos principios debe abordar estas cuestiones en forma exhaustiva y no puede eliminar los desafíos de esa visión del hombre destacando sólo ciertos aspectos puntuales de la ciencia, ni recurrir a una concepción simplista para su solución. Cuando se debaten cuestiones que deciden sobre el derecho a la vida y la integridad del hombre desde su gestación, lo que en verdad se debate son cuestiones relativas a la condición humana de alcances y consecuencias de enorme trascendencia. Por eso, se requiere ser muy meticuloso en la discusión, una discusión que no por ello, ni por el vertiginoso desarrollo científico, deja de ser posible.

IV. Terapia y diagnóstico

Las decisiones en torno al examen genético de preimplante deben adoptarse antes de la obtención de células madre de embriones humanos

clonados. No corresponde sugerir que estas técnicas pueden ofrecer, en un plazo perentorio, terapias novedosas para enfermedades concretas que hasta ahora no han podido ser satisfactoriamente tratadas. Los efectos terapéuticos enunciados en humanos son, por el momento, de naturaleza especulativa. El actual estado de la investigación se basa casi exclusivamente en diagnósticos hechos en relación con experimentos en animales, fundamentalmente ratas de laboratorio, y no permite aventurar pronósticos confiables sobre opciones terapéuticas concretas en el hombre. Los pocos conocimientos obtenidos a partir de los ensayos con animales, no bastan en absoluto para predecir siquiera las enfermedades que podrían tratarse exitosamente. Dado que lo mismo vale en cuanto a posibles riesgos que pueda correr el paciente afectado, contradice toda elemental honestidad científica despertar esperanzas en enfermos graves o terminales, sobre cuya probabilidad no puede hacerse ningún tipo de enunciados válidos, con el único propósito de lograr el aval político y económico para un nuevo campo de investigación.

Muchas áreas de la medicina, el diagnóstico y la terapia médica modernas son inconcebibles sin las conquistas de la ingeniería genética en forma de nuevos diagnósticos y medicamentos. Muchas personas de todos los grupos etarios deben su vida, bienestar y salud al uso responsable de la ingeniería genética. Por eso, sería descabellado pensar que el trabajo de los médicos en los hospitales y en los consultorios pueda prescindir de ella. Sería irresponsable rechazar y desacreditar su uso en forma generalizada. No obstante, debido a los costos que demanda su uso, el creciente número de biofármacos recombinantes activos constituye también un nuevo desafío en cuanto a la capacidad financiera de los sistemas de seguridad social. Quien aspire a que las ventajas de los nuevos diagnósticos y medicamentos sean accesibles para todos, deberá preocuparse tanto por los ingresos del seguro médico obligatorio, por las prestaciones de las obras sociales, como por la introducción de una contribución personal razonable y un adecuado funcionamiento del sistema de salud.

Actuar con responsabilidad significa prevenir. Eso también obliga a seguir impulsando la ciencia, la investigación y la tecnología para encontrar nuevas soluciones que permitan obtener una respuesta a los grandes desafíos que enfrenta la humanidad. Se trata de excluir toda forma de reglamentación injustificada, pero también de hacer una adecuada estimación de los costos y utilidades, no sólo materiales, y renunciar a aquellos desarrollos y posibilidades de uso cuyas particularidades, riesgos o peligros son

éticamente insostenibles. Se trata de obtener un conocimiento completo y preciso de aquellas condiciones fundamentales que aseguran un manejo éticamente responsable de la naturaleza. Es necesario entablar un diálogo amplio entre ciencias naturales, sociales y humanidades, médicos, técnicos e ingenieros, que deberá incluir también las Iglesias y los sectores políticos. Este diálogo nos ayudará a tomar conciencia de las posibilidades y las limitaciones de la acción del hombre. Dedicar especial atención a estos límites no tiene nada que ver con una reglamentación injustificada, y es una manifestación de responsabilidad ante los avances en la decodificación de la arquitectura humana que nos proporcionan la ciencia y la investigación y que hacen que aumente nuestra responsabilidad por el hombre, la naturaleza y el medio ambiente. Las consecuencias de la traducción técnica de este tipo de conocimientos son hoy más amplias y menos reversibles que en el pasado.

V. Renunciar a la biotecnología no es la solución

En relación con el uso de la biotecnología y la ingeniería genética en la medicina, esto significa que renunciar en forma fundamentalista a sus técnicas no provee una solución al problema, porque obviamente obstruiría las posibilidades de curar ciertas enfermedades. No cabe duda de que es un compromiso moral aprovechar las posibilidades que ofrece la ingeniería genética para la medicina, el abastecimiento seguro con alimentos de una creciente población mundial y el desarrollo sostenible. Los límites de cualquier uso de la ingeniería genética están dados por la dignidad y la inalienabilidad de la vida humana y un estricto rechazo a disponer del hombre como si fuera un objeto. El principio rector de todas las posibilidades técnicas de la biotecnología y la ingeniería genética tiene que ser el derecho a la autodeterminación del individuo y a la protección de los datos genéticos personales.

La Constitución alemana otorga el marco jurídico dentro del cual deben encuadrarse el alcance y la forma que adoptarán los nuevos usos de la biotecnología. Forman parte de este encuadre la garantía de la dignidad humana (art. 1, inc. 1, frase 1, Const.), el derecho a la autodeterminación (art. 2, inc. 1, Const.), la defensa de la vida (art. 2, inc. 2, frase 1, Const.), la garantía de los derechos del niño y, finalmente, los derechos de las minorías. La ley sobre ingeniería genética no ofrece una respuesta a las cues-

tiones jurídicas relacionadas con el diagnóstico y la terapia genética. Las amplias y variadas posibilidades de usar estas técnicas requieren una garantía jurídica para su aplicación terapéutica y los análisis genéticos practicados a trabajadores en relación de dependencia, en el sistema de seguros y –tal cual efectivamente ocurrió– en los juicios penales.

Toda persona posee cierta cantidad de genes defectuosos. En el marco del Proyecto Genoma Humano será posible reconocerlos. La pregunta que en consecuencia se le plantea a la sociedad es si, en adelante, se considerará como enfermedad toda desviación de la norma genética. Sostengo que hacerlo sería limitar de manera irresponsable las posibilidades de vida de los seres humanos. El Proyecto Genoma Humano avanza a pasos tan gigantados, que en un futuro inmediato será posible efectuar el diagnóstico genético de toda una serie de enfermedades o predisposiciones sin que se cuente con posibilidades eficaces de intervención para cambiar ese estado.

Sin disponer de intervenciones terapéuticas que cuanto menos se sitúen en el terreno de lo posible, el diagnóstico de enfermedades o predisposiciones genéticas carece de sentido. Ni siquiera en una sociedad del conocimiento, el individuo estará en condiciones de decidir a partir de un simple diagnóstico, si existen intervenciones o consecuencias terapéuticas posibles que puedan remediar la situación diagnosticada. En consecuencia, todo análisis genético debe estar precedido por un amplio asesoramiento médico. Este asesoramiento debe obedecer a normas jurídicas claras, porque de lo contrario se corre el riesgo de que intereses comerciales determinen que las personas sean inundadas por exámenes genéticos cuyos resultados en general no están en condiciones de evaluar solos, pero que como consecuencia inmediata pueden sumirlos en un estado de profunda depresión, angustia y desazón.

No deben permitirse los análisis genéticos sin previo asesoramiento médico y sin que esté asegurada una adecuada explicación de los diagnósticos y su significado. Por supuesto, esa explicación no debe darse en forma coercitiva. También debe garantizarse al paciente su “derecho a no saber”. Así como está justificado mantener el secreto frente a sí mismo también existe este derecho a mantener la privacidad de los datos genéticos obtenidos. En consecuencia, los análisis genéticos sólo podrán hacerse con consentimiento del afectado o de su representante legal. El secreto médico al que está sujeto el profesional de la medicina y las disposiciones en materia de protección de los datos personales, sirven de garantía para que los resultados de los análisis efectuados no lleguen a conocimiento de terceros

sin el efectivo consentimiento del afectado. Se trata de otra razón de peso para que todo análisis genético quede supeditado a un amplio asesoramiento médico.

VI. Normas constitucionales

Según el derecho alemán está prohibida cualquier injerencia en embriones, salvo a los efectos de inducir un embarazo (art. 1, 2, 4 de la Ley de Protección de Embriones), de modo tal que los embriones gozan de una amplia garantía jurídica en relación con eventuales intervenciones con fines de investigación. Si bien los experimentos con embriones estarían contemplados dentro del derecho a la libre investigación consagrado en el art. 5, inc. 3 de la Constitución alemana, esta libertad de investigar no es irrestricta y puede ser limitada por los derechos que la Constitución otorga a otros bienes. El derecho a la vida y a la integridad física tienen prioridad (art. 2, inc. 2, Const.). La garantía de la dignidad humana prohíbe la investigación con embriones porque degrada la vida humana a condición de objeto. Por esa razón también queda prohibida la creación de embriones a los efectos de la investigación.

La Ley de Protección de Embriones reglamenta los valores fundamentales propios de nuestra Constitución. Cuanto mayores sean las posibilidades de actuar, más grande será también el campo en el que las decisiones deberán tomarse con un gran sentido de responsabilidad. Dado que las personas siempre actúan en relación con otras personas, sus acciones y omisiones no pueden dejar de regularse. En un mundo libre, todos los seres humanos son iguales y lo son también respecto de las nuevas posibilidades técnicas, terapéuticas y de diagnóstico de la medicina reproductiva y de la clonación.

No es posible llegar a soluciones previsibles y responsables sin contar con el parámetro orientador de una escala de valores. La ciencia, en particular la investigación básica, se nutre de la libertad. Esta libertad no es un privilegio exclusivo al que otras personas pueden ser supeditadas como mero medio para un fin. Quien elige ser científico, no por eso y pese a toda la excelencia científica que pueda demostrar, adquiere el derecho a decidir sobre otras personas más allá de lo permitido por las normas propias de un Estado democrático. El Presidente de la Comunidad Alemana de Investigación y profesor titular de bioquímica en la Universidad de Munich,

Ernst Ludwig Winnacker, destacó que en un Estado democrático como el nuestro existen, ciertamente, límites para la libertad de acción del hombre y la libre investigación: “Me permito –señaló textualmente– recordar las tantas leyes que con razón las limitan. Me refiero a la ley de protección de datos personales, a las leyes sobre protección de los derechos del animal, ingeniería genética, embriones, etc. La ciencia debe dar a conocer sus objetivos y métodos a la sociedad y es ésta la que tendrá que decidir sobre el uso que les dará. Es una división de trabajo con la que no nos ha ido mal”. El Prof. Winnacker tiene razón también en esta última constatación.

VII. El mandamiento incondicional de la dignidad humana

La libertad de las ciencias y de la investigación encuentran su límite allí donde se ve afectada la dignidad humana. Para una política científica, de investigación e innovación basada en los principios de la democracia cristiana, sólo una actitud basada en los valores fundamentales del cristianismo puede conducir a soluciones responsables en las cuestiones éticas que hacen a la biotecnología y a la ingeniería genética. La base de esta orientación debe ser la garantía incondicional de la dignidad humana. Este mandamiento no sólo se traduce en la Constitución alemana y en la de otros países, sino también en un cúmulo de convenciones y acuerdos internacionales, así como en incontables leyes y normas nacionales. El mandamiento de respetar la dignidad humana es el fundamento de un mundo civilizado.

Si bien es absolutamente legítimo luchar por lograr el mayor espacio posible para el desarrollo de la biotecnología y de la ingeniería genética, es igualmente cierto que esta libertad encuentra su límite infranqueable en la dignidad de cada ser humano. El ser humano debe seguir siendo intangible, aun para el investigador más talentoso, creativo, excelente y pujante. No importa cuán temprano sea el nivel de su desarrollo, ningún ser humano debe convertirse en mero objeto de intereses científicos o económicos.

VIII. Sugerencia engañosa

Cuando se busca acrecentar la aceptación que genera la mal llamada “clonación con fines terapéuticos”, se trata de sugerir que en un futuro in-

mediato podrían llegar a ofrecerse nuevas terapias para enfermedades que hasta el momento no cuentan con un tratamiento satisfactorio o que carecen de toda terapia. El actual estado de la investigación, sin embargo, no cuenta con una base científica suficiente que permita ponderar riesgos y beneficios adecuadamente. En verdad, nadie sabe qué métodos prometen ser exitosos y en el caso de qué enfermedades.

Por eso parece irresponsable la forma en que se moviliza a los pacientes afectados para incrementar la aceptación de una supuesta clonación terapéutica. Mientras que los reparos éticos contra este tipo de clonación pueden ser demostrados contundentemente a partir de un claro debilitamiento de la posición jurídica de los embriones que sirven como “suministradores”, no existe ninguna garantía de que con ayuda de estos métodos se pueda lograr alguna mejora concreta, por ejemplo, para personas que padecen de esclerosis múltiple. Al menos en el estado actual, no se da una situación en la que un bien se opone a otro, sino a lo sumo una degradación de un bien supremo en beneficio de la mera esperanza de obtener un bien totalmente hipotético. Las posibilidades científicas para combatir enfermedades con clonación terapéutica no son para nada reales, mientras que no respetar el derecho a la existencia de los embriones concebidos para fines de investigación constituye una clara injerencia en un bien jurídico concreto de los seres humanos. El interrogante que se plantea es si se puede renunciar a bienes jurídicos de máximo rango en beneficio de lo que es una mera esperanza.

En todo caso, el camino de una investigación con células de organismos adultos es éticamente menos cuestionable, por lo que sería conveniente que los subsidios de Alemania y la Unión Europea para el desarrollo científico fueran destinados a promover la investigación en células madre de organismos adultos.

En la argumentación a favor de la “clonación terapéutica” juega un papel importante la afirmación de que un embrión no sería más que un minúsculo cúmulo celular que no desarrollaría ninguna actividad nerviosa y no haría otra cosa más que reproducirse en forma constante. Mucho antes de cristalizarse estructuras visibles de un ser humano viviente se habría alcanzado ya el momento de extraer las células madre que necesita la investigación médica. Esta argumentación se condice con el criterio de que la plena protección de los derechos humanos está sujeta a cierta actividad cerebral o incluso a la autoconciencia del propio ser. De esta idea se sigue naturalmente que los embriones no califican para una amplia protección.

Claro que el límite con el que opera esta argumentación se traza en forma totalmente arbitraria. Su lógica interna se basa en que las garantías del hombre dependen del desarrollo de su potencial.

IX. ¿Intereses económicos *versus* garantías?

No es grande la distancia que separa esta argumentación de la idea de quitarle las garantías a las personas que sufren demencia, se encuentran en estado de coma o padecen de algún retraso mental. Trazar la línea divisoria entre el derecho a las garantías constitucionales y su negación se convierte en una decisión normativa arbitraria. Hacer depender la condición humana de determinadas cualidades abre las puertas de par en par a la exclusión de los afectados que no cumplen con estas cualidades y al correspondiente proceso selectivo. Este tipo de pensamiento utilitarista hace prevalecer otros intereses, por ejemplo, de tipo económico, frente a las garantías humanas. En estas condiciones, el razonamiento esbozado permite justificar decisiones tomadas en función del arbitrio y del poder, y en atención a determinados intereses políticos y sociales.

Este utilitarismo es el que también se observa en el debate en torno a los exámenes genéticos de preimplante. La genética molecular complementa los métodos tradicionales del diagnóstico prenatal, como los estudios de ultrasonido, de líquido amniótico y métodos de prueba citogenéticos. En Alemania, recién están comenzando a desarrollarse la terapia genética prenatal y la terapia somática. En otros países, en cambio, está muy difundido el método de selección embrionaria en familias en las que aparecen enfermedades hereditarias en forma acumulada. Luego de una fertilización *in vitro* y de las primeras divisiones celulares se extrae una célula embrionaria que es estudiada para detectar posibles defectos genéticos. Las restantes células se congelan. Si no se diagnostica un defecto genético grave, se implanta el embrión congelado y continúa el embarazo. Esta selección de embriones sustituye el aborto luego del diagnóstico de una enfermedad hereditaria grave. Exige, sin embargo, intervenciones en el desarrollo embrionario temprano y hace depender el derecho a la vida del embrión de su calidad genética. Permitirlo significa poner en tela de juicio el derecho del embrión a la vida y a la integridad física.

Incluso de aceptarse el método para cincuenta o cien casos por año en vista del conflicto efectivamente muy delicado en el que se encuentran las

familias afectadas por graves enfermedades de origen genético, no debemos perder de vista que esto que hoy es un límite, mañana será el argumento que permitirá aprobar métodos de selección arbitraria. Ya se alzan voces reclamando que se considere un derecho humano hacer uso de todas las posibilidades para la concepción de hijos sanos. Incluso se afirma que la clonación reproductiva sería un mandamiento ético cuando no hubiera otra forma de subsanar la esterilidad de una pareja. Esta argumentación deja entrever lo artificial que es la diferencia entre clonación terapéutica y reproductiva, y lo poco que la valoración de este procedimiento puede basarse en la diferenciación de propósitos.

Si un paciente tuviera el derecho a aprovechar todas las posibilidades para concebir hijos sanos, ese mismo derecho también debería asistir a las personas sanas. Si las personas sanas tuvieran el derecho de aprovechar todas las posibilidades para la concepción de hijos sanos, también debería otorgárseles la posibilidad de optar por una fertilización *in vitro* en lugar de una concepción natural. En nombre del mismo derecho humano debería entonces ser posible someter el “producto” de esta fertilización *in vitro* a un control de calidad, con lo que se contaría con la base necesaria para la selección según características genéticas. En ese caso, los padres no deciden si quieren hijos, deciden qué hijo quieren y qué hijo no quieren. Es obvio que esto repercute en la relación entre padres e hijos, de una manera igual de profunda que en todas aquellas familias que, teniendo la posibilidad de usar esta técnica, se decidieran en su contra. Quien hubiera tenido el derecho de aprovechar todas las posibilidades para concebir un hijo perfecto, automáticamente crearía tener el derecho de no aceptar un hijo defectuoso.

Propagar esta técnica destruye las bases fundamentales del bienestar del niño, dado que le concede a los adultos el derecho a discriminar hijos según el grado de su deseo o la presencia o ausencia de las cualidades deseadas. Creo que de ahí hay sólo un paso para que se reclame la instalación de un sistema de control de calidad de embriones. Estoy seguro de que el mercado se formaría ni bien estuvieran dadas las condiciones para hacerlo, desmintiendo así a todos los hoy pregonan lo contrario. Por eso es que abogo enfáticamente para que en Alemania siga prohibido el examen genético de preimplante.

La ciencia se nutre de la libertad. La libertad de la ciencia y la investigación encuentra su límite allí donde afecta la dignidad humana o la Creación misma. La vida humana –adulta o embrionaria– no está a disposición de nadie ni deberá estarlo. El material genético humano debe quedar a sal-

vo de su posible manipulación. La intangibilidad del genoma y la protección de sus datos son un derecho inalienable del individuo. Una política científica de investigación e innovación basada en los principios democráticos cristianos, debe anteponer la protección de la dignidad humana frente a los errados desarrollos de la biotecnología y la ingeniería genética. Los derechos de un ser humano no pueden quedar supeditados a su utilidad para otros, ni tampoco debido sus cualidades o propiedades. El fundamento de los derechos humanos debe seguir siendo la mera existencia. El hombre no tiene ningún mandato de protagonizar un octavo día de la Creación.

RESUMEN

Se discuten los fundamentos éticos que deben estar en la base de las investigaciones y aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética a partir de la aprobación de una ley en Inglaterra que permite la clonación de embriones humanos con fines de investigación terapéutica. Uno de los temas que llaman más la atención pública es el del examen genético de preimplante. La Constitución alemana privilegia el derecho a la vida y a la integridad física, prohibiendo cualquier injerencia en embriones, salvo para inducir un embarazo (Ley de Protección de Embriones). La garantía de la dignidad humana prohíbe la investigación con embriones por degradar la vida humana a la condición de objeto. Éste es el límite que debe encontrar la libertad de la ciencia. Se aboga por una política científica basada en los valores fundamentales del cristianismo. La intangibilidad del genoma y sus datos son un derecho inalienable del individuo.

Derecho y ética de la medicina moderna

Werner Lensing*

Aun después de la decodificación de los genes, la investigación está en sus comienzos.

Felizmente, la investigación genética ha tenido éxito en entreabrir un poco más la puerta que nos permitirá revelar el secreto de los genes. Esto se nos ha aclarado repetidamente en los últimos meses con demasiado entusiasmo, como si se festejara la decodificación del genoma humano.

No cabe duda de que los resultados de esta investigación inauguran oportunidades insospechadas de desarrollo. Con seguridad el conocimiento del patrimonio hereditario del hombre traerá aparejados nuevos métodos de tratamiento. Hasta ahora, la experiencia y la observación han tenido el papel protagónico en la curación de enfermedades. Muchas terapias son fruto de la experiencia acumulada, sin que la ciencia haya desentrañado por completo los diferentes mecanismos causales.

WERNER LENSING

Miembro del parlamento federal alemán desde 1994. Se ha desempeñado en las comisiones de Cultura, Investigación y Prospectiva del impacto tecnológico, entre otras.

* La Redacción agradece muy especialmente la autorización para publicar el presente trabajo en español, aparecido en *Die Politische Meinung*, N° 377, abril 2001, pág. 31-37.

Esta situación variará fundamentalmente a partir de los avances obtenidos por la biotecnología y la ingeniería genética. A medida que se vaya decodificando el mapa genético humano, la medicina estará en condiciones de conocer las causas o predisposiciones hacia ciertas enfermedades genéticas. Al incrementarse los conocimientos sobre causa y efecto, crecerá el número de terapias que permitan combatir las enfermedades en sus raíces y conforme a las necesidades individuales de cada paciente. Incluso podrán repararse tal vez defectos genéticos.

Sin embargo, no es previsible cuáles de las expectativas se traducirán en una realidad concreta ni en qué lapso habrá de ocurrir eso. Lo único cierto es que la decodificación de algunas “letras” del genoma humano no proporciona un conocimiento acabado del mapa genético. Será necesario investigar cuidadosamente las diferentes relaciones funcionales para poder comprenderlas de manera adecuada.

Los últimos adelantos científicos indican que se trata de una tarea nada sencilla. Si llega a confirmarse que el organismo humano en lugar de estar integrado por 100.000 genes como se venía suponiendo hasta ahora, “apenas” cuenta entre 30.000 y 40.000 genes, habrá que tener en cuenta un mayor grado de complejidad de las relaciones funcionales. Por eso deben subrayarse las declaraciones de los mismos científicos que señalan que la investigación genética está aún en sus comienzos.

I. Es necesario un manejo cuidadoso de los nuevos conocimientos

Aun con todo el cuidado necesario, se presenta hoy la importante tarea de evaluar el desarrollo biotecnológico y genético en vista a su impacto sobre el hombre como individuo, su inserción en la sociedad y la relación con las generaciones futuras.

Es una manifestación de irresponsabilidad despertar en los afectados esperanzas falsas y apresuradas, y aventurar profecías según las cuales la ingeniería genética permitiría curar en un futuro inmediato enfermedades tales como el cáncer o el mal de Parkinson, o realizar transplantes sin que se produzcan reacciones inmunológicas importantes. Incluso se ha anunciado que comenzará a desarrollarse la producción de órganos enteros. Aun cuando en algunos campos existen ciertos logros sobre la base

de los conocimientos proporcionados por la ingeniería genética, la expectativa de obtener resultados inmediatos no hace otra cosa que alimentar falsas expectativas.

II. Ningún mero objeto

Sigue siendo el punto de partida central de la discusión sobre el futuro de la biotecnología y la ingeniería genética definir si un desarrollo positivo de su investigación y aplicación es compatible con una comprensión cristiana del hombre y su dignidad inalienable. En este contexto, es preciso señalar que el embrión y el niño recién nacido sólo se distinguen gradualmente en cuanto a su independencia, autoconciencia y autodeterminación.

El Estado está comprometido con la dignidad humana. En última instancia, la investigación y el progreso deben estar al servicio del hombre y no a la inversa. Toda persona es responsable por sus propias acciones. La ética no puede ser delegada.

Cuando el hombre pasa a ser considerado apenas como un algo material, como una acumulación de células carentes de alma, la dignidad deja de estar protegida. Los hombres no deben permitir que otros seres humanos, aun cuando estén en una fase muy temprana de su desarrollo, sean utilizados como meros objetos destinados a satisfacer los intereses exclusivos de otros mediante los descubrimientos de la ingeniería genética.

Las nuevas posibilidades no deben conducir a perjudicar o a discriminar a un sector de la humanidad o, incluso, a prácticas de selección. Tampoco es admisible perjudicar a futuras generaciones de manera irreversible.

III. Ni obstaculizar ni instrumentalizar

Por otro lado, considero igualmente importante que la investigación en los campos de la biotecnología y la ingeniería genética no se vea limitada más allá de lo estrictamente necesario. La libertad de investigación está constitucionalmente garantizada. Justamente, el amor al prójimo que proclama el cristianismo exige que no desbaratemos posibles oportunidades de curación o mitigación de los padecimientos a los que puedan estar sometidos nuestros semejantes. Cualquier restricción debe ser fruto

de argumentos sólidos y claros. Un ejemplo de esta argumentación es la Ley de Protección de Embriones que, con razón, establece un elevado estándar ético mínimo. En aquellas áreas en las que la ley no ofrece una respuesta adecuada a los planteos de la ingeniería genética porque al momento de su aprobación no eran previsibles, deberá considerarse la posibilidad de su revisión.

Actualmente, además de la comisión técnica “Bioética y Derecho de la Medicina Moderna” del Parlamento alemán, existen varias otras comisiones que realizan un importante aporte a esta discusión social.

Sin embargo, la condición para que la deliberación mantenida en el seno de estas instancias sea fructífera es que estén conformadas por expertos de diferentes especialidades, de reconocido prestigio y elevado nivel técnico y objetividad, seleccionados según criterios objetivos que no respondan a intereses de política partidaria. De todos modos, habrá que esperar para ver si la futura labor de un “Consejo Nacional de Ética” efectivamente demuestra estar a la altura de estas importantes exigencias.

Actualmente, la creación de un consejo de este tipo es impulsada por el Canciller alemán y la ministra de Salud, a pesar de que recientemente el propio Canciller se expresó en forma crítica al señalar que “temas éticos que nos incumben a todos no deben ser delegados en una instancia conformada por notables”. Por otra parte, en estos momentos ya funciona un Consejo de Ética dependiente del Ministerio de Salud que asesora al Gobierno Federal en temas referidos a la aplicación de la biotecnología y la ingeniería genética en la medicina.

No obstante, y a pesar de los reparos manifestados originalmente, el Canciller impulsa ahora la constitución de un nuevo “Consejo Nacional de Ética”, algo que no habla bien de la confianza del Jefe de gobierno en la nueva ministra de Salud. Parecería que se estuviera buscando constituir una instancia complaciente que sirva al solo propósito de justificar las decisiones del Canciller.

Tomaremos cinco aspectos para ejemplificar la importancia que tiene un debate a fondo sobre la biotecnología y la ingeniería genética:

- el examen genético general
- el examen genético de preimplante (EGP)
- la nueva terapia genética y la modificación de las células reproductivas
- las investigaciones de las células madre
- la clonación con fines terapéuticos

IV. La función de los genes humanos y el examen genético

Tal como señaláramos al comienzo, la investigación se encuentra abocada a la tarea de decodificar la función de los genes humanos. En los próximos años se sucederán las noticias que darán cuenta de una nueva decodificación de determinados segmentos genéticos. De cualquier modo, desde ya está claro que el reconocimiento de causas genéticas de las enfermedades no será tarea sencilla, porque supuestamente existen muy pocas enfermedades que obedecen a una causa monogenética.

Es muy probable que pase algún tiempo hasta que se desarrollen métodos terapéuticos seguros que puedan utilizarse con fines específicos. Hasta entonces serán determinantes las informaciones que facilite el diagnóstico genético. Cuantos más genes sean decodificados en su función, con mayor precisión se podrán predecir las propiedades y los riesgos de salud definidos en estado embrionario.

Estas nuevas posibilidades de diagnóstico plantean otras cuestiones. En particular, las siguientes:

- si el hombre puede reclamar para sí un derecho de no conocer sus riesgos genéticos;
- si asiste a terceros el derecho de conocer tales datos, por ejemplo, a las compañías que prestan seguros contra enfermedad y de vida, con el fin de una mejor estimación del riesgo;
- si antes de contratar a una persona, el futuro empleador tendrá derecho a reclamar un certificado genético en función del cual eventualmente podría realizar una selección de los trabajadores en función de su dotación genética;
- si el otorgamiento de subsidios, del tipo que fueren, puede hacerse depender de los datos correspondientes;
- si debe y puede permitirse la creación de bancos de datos genéticos, por ejemplo, en el derecho penal.

En este contexto, debe abogarse por el derecho a no conocer los datos genéticos y rechazar la idea de un examen genético obligatorio. A medida que se acrecienten las posibilidades de diagnosticar la herencia genética, es importante que se garantice a las personas el derecho de negarse a conocer su predisposición genética, total o parcialmente. No todos querrán transitar por la vida cargando la mochila que significa saber que muy probable-

mente contraigan cáncer. Saber que se contraerá una enfermedad incurable en la vejez puede convertirse en un pesado lastre para los años de juventud.

Además, existe el grave problema de que un examen genético obligatorio podría terminar por discriminar en forma irresponsable a quienes más necesitan contar con su seguro contra riesgo personal. Las compañías de seguros incluso podrían verse inducidas a excluir de sus servicios a ciertos grupos de personas, ya sea en forma directa o exigiendo primas impagables.

Tampoco deja de ser problemático el carácter voluntario de los exámenes genéticos y requiere de un adecuado marco regulatorio por parte del Estado. En ningún caso las personas afectadas deben quedar libradas a su suerte con un diagnóstico que pueda tomarlos por sorpresa y sea difícil de aceptar. Por lo tanto, toda oferta de exámenes genéticos debe incluir un asesoramiento médico idóneo y el acompañamiento adecuado de los afectados.

También debe evitarse que las informaciones obtenidas permitan extraer, eventualmente, conclusiones sobre otras personas, en particular parientes que puedan ver sus intereses afectados.

V. Examen genético de preimplante (EGP)

Un tema controvertido, y en parte debatido muy apasionadamente, es el examen genético de preimplante.

Dado que cada célula es básicamente portadora de la totalidad de la información genética, en el caso de un “tratamiento *in vitro*” es posible estudiar un embrión en cuanto a ciertas características genéticas; por ejemplo, la predisposición a posibles enfermedades hereditarias antes del implante en el cuerpo materno.

La realización de EGP no se ha podido llevar a cabo en Alemania hasta ahora debido a la Ley de Protección de Embriones. Y es seriamente discutible si la admisión de este método debería tener lugar en el caso de demandas puntuales, como puede ser el caso de parejas con un elevado riesgo genético. El Colegio de Médicos de Alemania aboga por la aplicación de este procedimiento, aunque bajo la observancia normas muy severas, y ya ha presentado un proyecto rector en ese sentido.

En el debate público se han oído voces que expresan su temor de que el EGP conduzca a una situación en la que se termine por confeccionar seres humanos a medida. Por otro lado, se ha generado la vaga esperanza de que ese tipo de diagnóstico sea especialmente adecuado para ayudar a evi-

tar un “embarazo a prueba” en caso de que exista una discapacidad grave.

Según la opinión de los defensores de este método, el EGP debe permitirse en aquellos casos en los que puede ayudar a evitar que parejas con graves riesgos genéticos se vean enfrentados a la traumática situación de tener que interrumpir un embarazo.

En estos casos excepcionales, que en Alemania se cifran en aproximadamente 100 por año, el EGP, respetando siempre ciertas indicaciones y normas procedimentales muy restrictivas, podría prever un embarazo conflictivo. En este caso, sin embargo, sería necesario que luego de que se diagnostique una grave afección genética en el embrión aún no implantado, que una instancia integrada por representantes de diferentes disciplinas evalúe la situación concreta y concluya que implantar el embrión crearía muy probablemente una situación en la que el médico terminaría indicando la interrupción del embarazo.

También se aduce que la prohibición del EGP está en contradicción normativa con aquellas leyes que protegen al embrión que, concebido naturalmente, ve frustrada su inserción en el útero materno; por ejemplo, por el uso del “espiral”, algo perfectamente legal de acuerdo con las normas vigentes en la actualidad.

A su vez, se contraponen a estos argumentos la idea de que la condición humana se adquiere desde el primer momento y que admitir el EGP viola el derecho a la vida y la dignidad humana. Asimismo, se aduce que no existe pretensión jurídica alguna de tener un hijo sano. Para quienes defienden esta postura, iniciar “un embarazo a prueba” sería una actitud éticamente despreciable.

Gran preocupación despierta la sensación de que todo intento por limitar el EGP a enfermedades hereditarias monogenéticas es poco realista e insostenible en el tiempo, en vista de las posibilidades que este diagnóstico ofrece.

Tampoco debería desconocerse que las personas con discapacidades podrían ver en las posibilidades de selección correspondientes una discriminación implícita de su existencia.

Aún no ha concluido el intenso debate que se libra en el seno de la comisión técnica “Derecho y ética de la medicina moderna” del Parlamento alemán. Por lo cual no queremos adelantarnos a la valoración final de los argumentos que pueda hacer la comisión.

VI. Nuevas terapias (genéticas) e intervención en las células reproductivas

El desarrollo de nuevas terapias resulta particularmente difícil. En una primera fase las terapias genéticas permitirán curar específicamente ciertos defectos genéticos del individuo. En algunos países ya vienen haciéndose tratamientos de este tipo, aunque sin mayores resultados. Un considerable problema práctico plantea la introducción de los genes deseados a las diferentes células del paciente.

También se hacen continuamente especulaciones acerca de la posibilidad de modificar las células reproductivas, interviniendo de este modo en la transmisión genética de una generación a la próxima. Aquí se plantea fundamentalmente la cuestión de si el hombre tiene permitido influir genéticamente, y de manera irreversible, en las generaciones futuras. Sin embargo, por el momento no parece haber una necesidad inminente de debatir sobre las manipulaciones en las células reproductivas, dado que, como ya se dijo, las ciencias no podrán definir en lo inmediato las relaciones funcionales más complejas y sus consecuencias.

VII. La investigación en células madre

Un cuestión que ante todo está en la base de la investigación genética se refiere a las posibilidades y límites para obtener y aplicar células madre embrionarias humanas.

La inmensa mayoría de las células del organismo humano adulto tienen fijadas sus funciones. Por ejemplo, una célula del hígado tiene tareas diferentes a las de una célula dérmica. Si bien ambas llevan almacenado el conjunto de la información genética, en el desarrollo del individuo desde el óvulo fecundado hasta la etapa de adultez se van especializando de modo tal, que sólo pueden cumplir una determinada función en el organismo humano.

Los investigadores procuran ahora encontrar aquellas células que no han seleccionado un programa determinado en todos sus detalles como las que puede haber en las llamadas células madre.

Se denomina célula madre a aquella célula de un ser humano, nacido o no, que posee la capacidad de dividirse y desarrollarse. Si bien es cierto que también se han encontrado estas células en el organismo adulto, el in-

terés de las ciencias está enfocado fundamentalmente en las células madre que están al comienzo del desarrollo del individuo, esto es, se concentra en la utilización de células madre embrionarias.

El estado actual de conocimiento permite afirmar que se podrá disponer también de células madre embrionarias de probeta o sobrantes de tratamientos de fertilidad o, incluso, de abortos. Lo primero es punible según la ley alemana vigente, lo segundo es éticamente cuestionable aunque no está prohibido.

Los científicos estadounidenses se han convertido en los primeros en extraer las células madre de un embrión y formar con ellas linajes enteros. Naturalmente, este procedimiento ha despertado de inmediato el interés de los investigadores alemanes que se manifestaron interesados en importar células madre de los EE.UU. para poder realizar su propias investigaciones básicas. Hasta ahora, sin embargo, no se ha producido ninguna importación, al menos no oficialmente. Muy probablemente se deba a los importantes reparos que despiertan en Alemania las investigaciones en células madre embrionarias y el hecho de que hasta ahora no se ha dado una respuesta a las preguntas éticas relacionadas con esta metodología.

Los adversarios de este sistema rechazan la importación. Argumentan que importar hileras celulares cuando su desarrollo está prohibido en Alemania, sería expresión de una doble moral.

Se trata de un argumento relativo, dado que de todas formas será imposible impedir una importación del conocimiento adquirido sobre la base de investigaciones con estos linajes de células, o bien un uso de los avances relacionados con las mismas.

No obstante, deseo subrayar claramente mi particular apoyo a otras alternativas jurídica y éticamente menos conflictivas para obtener las células madre adecuadas. Pienso, por ejemplo, en el uso de células de organismos adultos o células que se obtienen de la sangre del cordón umbilical. En cualquier caso, la reprogramación de células adultas sólo será posible en un plazo más largo.

VIII. Clonación terapéutica

Finalmente, en estrecha vinculación con las células madre embrionarias, está la llamada clonación terapéutica.

El objetivo, o más bien la visión que persigue la clonación terapéutica, es obtener células madre para desarrollar a partir de allí tejidos que genéticamente sean idénticos a los de un determinado ser humano. Con la obtención de estas células lo que se pretende es reparar daños en funciones orgánicas como, por ejemplo, en el trabajo de desintoxicación del hígado, en la producción de insulina, en el funcionamiento del páncreas o en los diversos daños provocados por el mal de Alzheimer.

A juicio de muchos científicos, este método aporta varias ventajas: por un lado se podría evitar el creciente cuello de botella en la donación de órganos y, por el otro, los tejidos implantados no generarían reacciones inmunológicas importantes que hasta ahora son reprimidas con medicamentos especiales que a su vez debilitan considerablemente el sistema inmunológico.

Para alcanzar el objetivo de obtener células madre apropiadas, que coincidan ampliamente con la naturaleza genética del enfermo afectado, deben clonarse los embriones mediante una transferencia del núcleo de una célula del organismo del paciente a un óvulo carente de núcleo (como con la conocida oveja Dolly). Seguidamente, se pasa a retirar las células madre de los embriones.

Lo esencial aquí es que la generación de un embrión –como etapa transitoria–, sirve al solo efecto de obtener las células madre y deriva en la muerte posterior del embrión.

Deben rechazarse estos métodos porque instrumentalizan la vida humana y están sometidos exclusivamente a fines de terceros. También estoy seguro de que este rechazo es ampliamente compartido por la sociedad.

IX. No existe neutralidad científica para la política

En cualquier caso, los problemas enunciados y otros de la biotecnología y la ingeniería genética modernas, deben ser interpretados como un inmenso desafío para un debate social. En este debate es importante que en todo momento estemos dispuestos a revisar nuestra propia opinión y mantengamos la mente abierta para la gran cantidad de argumentos esgrimidos. Debemos considerar con criterio y responsabilidad si es posible ofrecer a las preguntas del mañana respuestas de ayer y de hoy. La mera abstención terminaría por marginarnos y perderíamos así la oportunidad de que nuestros aportes fueran tomados en cuenta en el debate público.

También la teología y la filosofía tienen que asumir los nuevos interrogantes que plantean la investigación científica y la técnica.

Una ética que no resiste el enfrentamiento con perspectivas científicas es inservible. Los interrogantes y resultados que se plantean no deben quedar a criterio exclusivo del discurso científico, sino que las respuestas deben ser alcanzadas en un diálogo con los afectados fuera de la ciencia, la industria y la praxis médica. La historia muestra que cuando no hay argumentos sólidos, caen los tabúes.

La política está llamada a actuar. Desarrollos científicos como la investigación de las células madre, por ejemplo, hacen que las normas legales se vuelvan obsoletas de la noche a la mañana. Considerando el giro que ha tomado Gran Bretaña con respecto a la legislación biogenética y que en muchos otros países, en especial Rusia, existe un vacío legal en algunos de sus aspectos importantes, numerosos investigadores y representantes del sector industrial presionan a los políticos para flexibilizar las estrictas normas alemanas. El discurso ético está a la defensiva. Crece el peligro de que se considere lícita una instrumentalización de la vida humana en beneficio de terceros. En tal caso, la reproducción se convertirá en un bien de consumo y el deseo de tener hijos se transformará en expectativa de tener los hijos deseados.

Por ello, la política ya no puede escudarse en una aparente neutralidad científica. No existe un espacio ideológicamente neutral. No debe permitirse que, entre otras, tampoco las convicciones religiosas sean marginadas como opiniones privadas. En vista de un desarrollo científico con amplias consecuencias sociales y culturales, el diálogo interdisciplinario se hace más necesario que nunca: “La ciencia sin religión es renga; la religión sin ciencias, ciega” (Albert Einstein).

RESUMEN

La decodificación de algunas “letras” del genoma humano no proporciona un conocimiento acabado del mapa genético. La investigación genética está aún en sus comienzos. Los conocimientos deben manejarse cuidadosamente, pues hay que encarar la impor-

tante tarea de evaluar el impacto que éstos tendrán sobre el hombre como individuo, su manera de insertarse en la sociedad, y la relación con generaciones futuras a partir del desarrollo biotecnológico y genético. ¿Es compatible el desarrollo positivo de las investigaciones y aplicaciones de la biotecnología e ingeniería genética con una comprensión cristiana del hombre y su dignidad inalienable? En esta tarea, la política no puede ya esconderse detrás de la supuesta neutralidad de la ciencia. Teniendo en cuenta que el desarrollo científico tendrá consecuencias sociales y culturales de gran magnitud, el debate interdisciplinario se torna más necesario que nunca.

**Respetar los valores, aprovechar
las oportunidades.
Por un progreso responsable
de la biotecnología
y la ingeniería genética**

Documento de la Unión Demócrata
Cristiana Alemana (CDU)
Berlín, 28 de mayo 2001

**I. La biotecnología y la ingeniería genética
no deben producir la erosión de nuestros
valores fundamentales**

La biotecnología y la ingeniería genética nos plantean interrogantes que afectan los valores fundamentales de nuestra sociedad. Cuanto más ampliamos nuestros márgenes de acción, tanto más crece el ámbito de nuestras responsabilidades. Al respecto, nunca se trata meramente de dilucidar si tenemos el derecho de hacer todo lo que estamos en condiciones de hacer, sino si tenemos también el derecho de no hacerlo. Hay una ardua discusión sobre lo que se debe y no se debe hacer. En este momento el debate gira sobre todo en torno a las nuevas posibilidades diagnósticas, técnicas y terapéuticas de la medicina reproductiva, las perspectivas de la investigación con células madre y las nuevas posibilidades del diagnóstico genético de ciertas disposiciones a enfermedades y comportamientos.

Para la CDU, la discusión sobre los interrogantes éticos de la biotecnología y la tecnología genética sólo puede conducir a soluciones responsables sobre la base de criterios de una escala de valores fundamentales. La escala de valores parte del mandamiento incondicional de respetar la dignidad humana. Este mandamiento exige que nunca utilicemos a un ser humano como un mero medio para nuestros fines, sino que siempre lo respetemos también como un fin en sí mismo. El mandamiento de respetar la

dignidad humana ha encontrado expresión jurídica, no sólo en la Ley Fundamental y las respectivas constituciones políticas de otros países, sino también en numerosas convenciones y tratados internacionales, así como en un sinnúmero de normas legales específicas. Es el fundamento de un mundo civilizado.

A partir de una escala de valores cristianos, la CDU se siente con la responsabilidad especial de oponerse decididamente a la erosión de nuestros valores fundamentales. Apoyamos firmemente el máximo espacio de libertad para el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética; pero con la misma claridad decimos: también esta libertad encuentra su límite en el valor absoluto del hombre. Para nosotros, el individuo no está disponible: jamás puede convertirse en mero objeto de intereses científicos o económicos, sin importar cuán temprano sea su desarrollo.

La CDU ve con preocupación que en el debate en torno a las nuevas posibilidades de la ingeniería genética estén surgiendo voces que abogan por una superación de los actuales límites morales y legales más allá de lo permitido. Esta argumentación parte del supuesto de que los fundamentos morales y legales de nuestra sociedad descansan sobre concepciones irracionales de la dignidad humana y de su necesidad de protección incondicional, concepciones que en un mundo moderno e ilustrado ya no pueden ser reconocidas como universalmente válidas. Con ello se pretende allanar el camino para determinadas posibilidades futuras de la ingeniería genética, que son rechazadas según el consenso actual y que deben continuar siéndolo también en el futuro.

En esta misma línea, constituida por la socavación progresiva de nuestros fundamentos morales y legales, se ubican los intentos de redefinir la postura frente a enfermedades y discapacidades congénitas. Hoy se está votando nuevamente contra el nacimiento de niños con discapacidad hereditaria. Con una actitud aparentemente humanitaria se argumenta que nadie debería ser obligado a amar y apoyar a un hijo que nunca generará esperanzas de éxito. Se vaticina que durante las próximas décadas existirá un creciente consenso en torno a la justificación e incluso la necesidad moral de poner fin a la vida de fetos con daño congénito. Estas concepciones son escandalosas.

Frente a las tendencias a la redefinición de nuestros valores, la CDU insiste en la racionalidad y universalidad de la convicción fundamental de la dignidad humana y su necesidad de protección absoluta. Nuestros valo-

res fundamentales no son un obstáculo en el camino hacia una sociedad moderna e ilustrada. Por el contrario, son la base racional e irremplazable de tal sociedad. En razón de lo humano, no se puede renunciar a esta base en favor de una discrecionalidad posmoderna, para la cual, al fin y al cabo, todo lo que es posible está también permitido.

La CDU tomará la ofensiva en esta discusión de valores y confiando en la fuerza del mejor argumento. No hay respuestas sencillas a los complejos problemas éticos que nos plantea el progreso de la biotecnología y la ingeniería genética. Asimismo, debemos reconocer que la búsqueda de las respuestas correctas a menudo nos coloca frente conflictos de fines morales. Sin embargo, lo más importante es que no perdamos la brújula: la dignidad humana y su necesidad incondicional de protección, independientemente del estadio de su desarrollo, deben seguir siendo, también en el futuro, la base de nuestra sociedad.

II. La dignidad humana no debe ser relativizada

Cuando el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética entra en conflicto con los valores fundamentales de nuestra sociedad, la política está llamada a definir límites claros. Esto ya sucede hoy en día. A pesar de toda la apertura frente a los futuros desarrollos de la tecnología biogenética, se nos plantea desde ya la necesidad de fijar límites. Es necesario aprobar y promover los desarrollos responsables, mientras que deben impedirse aquellos otros que implican una violación de la dignidad humana. La dignidad es un valor absoluto que no puede ser relativizado. No puede ser socavada por intereses científicos, técnicos o económicos. Quien concede ambigüedades en este punto, no conoce los principios básicos de la moral y el derecho, o los pone conscientemente a disposición.

La protección de la dignidad humana frente a los desarrollos biotecnológicos y biogenéticos no puede ser exitosa sólo con los medios de la legislación nacional. Ante la interdependencia internacional en la investigación, el desarrollo y la aplicación, se requieren normas internacionales de protección. La CDU trabaja en pos de este objetivo. Impulsaremos la adopción de estándares jurídicos comunes, sobre todo en los países de la Unión Europea y del Consejo Europeo. La CDU mantiene una posición fundamentada por la filosofía, la teología y las ciencias naturales, según la cual cada embrión es un ser humano desde el principio, desde el mo-

mento de la fusión de los núcleos del espermatozoide y el óvulo, y se encuentra protegido por el derecho fundamental a la inviolabilidad de la dignidad humana.

- La CDU rechaza la producción de embriones humanos con fines científicos, terapéuticos y comerciales, así como la investigación con embriones que implique la destrucción de los mismos. Este rechazo se extiende también a la producción de embriones mediante el trasplante de núcleos de células a óvulos humanos sin núcleo para generar de esta forma células madre como estrategia de sustitución celular (“clonación terapéutica”).
- La CDU saluda los avances logrados en la investigación acerca del potencial terapéutico de células madre adultas, incluyendo las células madre de la sangre del cordón umbilical. A causa de las nuevas y prometedoras perspectivas que se abren con ello para la cura de los enfermos, esta investigación merece nuestro máximo apoyo. Alemania ocupa un lugar líder en la investigación de las células madre adultas. Debemos mantener y fortalecer esta posición.

Sin embargo, nos oponemos a la obtención de células madre de embriones humanos, si ello implica destruir a los embriones o lesionarlos, de manera tal que una transferencia al vientre materno para iniciar un embarazo parezca demasiado riesgosa. Tomamos conocimiento de lo señalado por la Sociedad Alemana de Investigación Científica (DFG), en el sentido de que en el futuro se podría lograr la obtención de células madre embrionarias sin la destrucción del embrión.

- La CDU rechaza la clonación reproductiva de seres humanos.
- La CDU rechaza la manipulación genética del embrión humano o de células embrionarias del ser humano.
- El Colegio Médico Federal presentó en marzo del 2000 un borrador para la discusión sobre el examen de preimplante (EPI). Desde entonces se está discutiendo ampliamente la aprobación de este método.

Los argumentos de aquellos que se oponen al EPI son de peso, pues temen los peligros de una selección de seres humanos con determinadas características, y ven en el EPI el primer paso hacia la persecución de objetivos eugenésicos.

Por otra parte, existen argumentos que consideran el EPI como una ampliación del espectro de posibilidades del diagnóstico prenatal. Ante el trasfondo de los lineamientos y normas legales con respecto a la fertilización *in vitro*, el diagnóstico prenatal y el aborto terapéutico (art. 218 a II del Código Penal alemán), los defensores de esta visión no se oponen en términos generales al examen de preimplante. Ellos reconocen el grave dilema y el conflicto de las parejas que desean tener hijos y que se encuentran en esta situación, quienes en razón del alto riesgo de graves y conocidas enfermedades genéticas del niño por nacer desean recurrir a un examen de preimplante para evitar un posterior aborto terapéutico (vale decir, por indicación médica), que es legal en nuestro marco jurídico. No obstante, también los defensores de esta posición señalan claramente que no deben perseguirse objetivos eugenésicos con el EPI. Según esta opinión, debería existir la posibilidad de practicar un examen de preimplante en células no totipotenciales, sólo en el marco de una indicación médica rigurosa y al cabo de la correspondiente asesoría profesional obligatoria e independiente y en los casos específicos mencionados más arriba.

Queremos seguir impulsando esta discusión. En este marco, el EPI, el diagnóstico prenatal y los abortos tardíos, deben considerarse como temas estrechamente relacionados.

- El manejo de datos genéticos no puede conducir a la estigmatización o discriminación de las personas. La CDU aboga por el estricto respeto del derecho de autodeterminación informativa, que incluye expresamente el derecho a no recurrir a un examen genético. Defendemos la posición de que la entrega de prestaciones, tanto en el sector público como en el privado, no debe depender de un examen genético. Sobre todo, abogamos por que el acceso a puestos de trabajo, así como a seguros, incluyendo el seguro de salud, no dependa del relevamiento de datos genéticos ni de su calidad.
- La CDU apoya la suscripción a la Convención de Derechos Humanos sobre Biomedicina del Consejo Europeo de 1996. Vemos en esta convención un importante paso hacia un alto estándar de protección común a nivel europeo. La convención estipula normas legales mínimas, y queda expresamente establecido que las disposiciones de protección más amplias que puedan existir en los diferentes países signatarios no se verán afectadas por la convención. Alemania debe

mantener sus disposiciones legales más estrictas, especialmente en lo que se refiere a la protección de embriones, e impulsar un aumento lo más uniforme posible del nivel de protección en Europa.

III. Alemania debe mantener su posición líder en biotecnología e ingeniería genética

La biotecnología y la ingeniería genética serán las tecnologías clave del futuro. Las enfermedades podrán ser mejor diagnosticadas y tratadas de un modo más eficaz. En los próximos años se producirán grandes avances en el conocimiento de las enfermedades congénitas. Habrá nuevas posibilidades para su cura. La actividad médica podrá trasladarse cada vez más desde la terapia a la prevención, lo cual significará, por una parte, evitar enfermedades y, por la otra, mejorar el desarrollo de las mismas. Enfermedades hasta ahora incurables tendrán cura. En la terapia se podrán optimizar los efectos deseados y minimizar los efectos secundarios. Existirán nuevas posibilidades para luchar contra el hambre y la miseria en el mundo. La “tecnología genética verde” no solucionará los futuros problemas de alimentación. Pero sí puede ser un aporte imprescindible para salvaguardar las posibilidades de vida de las generaciones futuras en éste, nuestro único mundo. Mucho habla a favor de que los vegetales transgénicos pueden ser un nuevo aporte para eliminar deficiencias alimentarias, así como para prevenir enfermedades y promover la salud.

Materiales y procedimientos menos agresivos de los recursos naturales cambiarán y mejorarán los procesos de producción industrial. De acuerdo con nuestro nivel actual de conocimientos, la biotecnología y la ingeniería genética nos permitirá cumplir mejor con el mandato de una economía sustentable y la protección de las bases naturales de la vida.

No por nada Alemania es hoy N°1 en Europa en lo que hace a biotecnología e ingeniería genética, gracias a su política de investigación científica demócrata-cristiana. Debemos seguir trabajando sobre esta base. No podemos ponerla en riesgo, porque eso significaría arriesgar el futuro de Alemania. Sólo si Alemania se mantiene a la cabeza de la competencia, tendrá la posibilidad de co-determinar activamente el rumbo que tome el desarrollo de las nuevas tecnologías, en lugar de ser un mero objeto del desarrollo. La biotecnología y la ingeniería genética en Alemania requieren de condiciones marco que sean confiables en el largo plazo y que la fomenten.

La CDU ve con preocupación que en la actualidad otros países están haciendo mucho más por las nuevas tecnologías que nosotros. Esto se refiere sobre todo al sensible campo de la investigación biogenética. Según la opinión unánime de los expertos, se requiere con urgencia duplicar los recursos asignados a la investigación para no quedarse atrás. No se trata sólo de la investigación orientada a la aplicación, sino, sobre todo, de la investigación básica. El Gobierno Federal está descuidando la investigación básica en favor del apoyo a proyectos. Invierte en instituciones y proyectos, en lugar de invertir en las personas. Por lo demás, no existe ninguna seguridad a mediano o largo plazo en la adjudicación de recursos. La CDU aboga por el fortalecimiento sostenido a largo plazo de la investigación en biotecnología e ingeniería genética en Alemania.

La biotecnología y la ingeniería genética están recibiendo un impulso importante en todo el mundo mediante la creación de nuevas empresas desde el ámbito universitario. Alemania necesita realizar renovados esfuerzos para crear nuevos centros de innovación tecnológica y fortalecer los ya existentes en los lugares de mayor desarrollo científico y tecnológico del país. Debe fomentarse con medidas específicas la transferencia de conocimientos de la investigación al sector privado. En este marco debe tenerse en cuenta que las empresas emergentes en el sector de la biotecnología necesitan por lo general, varios años desde la idea innovadora hasta llegar a un producto apto para el mercado.

La competitividad futura de Alemania en el ámbito de la tecnología biogenética dependerá en forma decisiva de la calidad de nuestro sistema educacional. Es necesario optimizar las condiciones marco para la investigación biogenética apoyando con medidas concretas a los jóvenes científicos. Para ello se requiere flexibilizar las estructuras y los contenidos educacionales y crear incentivos especiales de rendimiento para los futuros científicos.

Nuestras escuelas deben preocuparse por volver a despertar desde el principio el interés por la observación e investigación de la naturaleza. La formación general en ciencias naturales debe volver a tener la misma importancia en los colegios de todos los Estados federados. No podemos conformarnos con que sólo un porcentaje relativamente pequeño de nuestros estudiantes elija las asignaturas de química, física o biología como curso principal (Leistungskurs)*. La

* N. del T: Leistungskurs se denomina a la asignatura con mayor ponderación a final de año en la Educación Secundaria Alemana.

creación de condiciones marco orientadas a largo plazo para fomentar las nuevas tecnologías y la competitividad futura de Alemania debe comenzar en las escuelas. De otra forma, comienza demasiado tarde y sólo es un parche.

- La investigación biogenética, tanto en el ámbito de la ingeniería genética roja como en el de la verde y la llamada ingeniería genética “gris”, debe ampliarse y recibir un apoyo mucho mayor de parte del Estado. Debe fortalecerse ante todo la investigación básica y clínica.
- En el marco de la reestructuración de la investigación en Alemania, deberían crearse o ampliarse los denominados centros de competencia. Debería retomarse la exitosa idea original del concurso Bio-Regio, en lugar de sostener programas de fomento de carácter disperso.
- Debe mejorarse sustancialmente el fomento de los jóvenes talentos en Alemania. Esto vale tanto para el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias naturales como para el apoyo de los jóvenes científicos.
- Necesitamos reglas claras en el otorgamiento de patentes para invenciones biotecnológicas. La directriz del Parlamento Europeo y del Consejo de Ministros sobre la protección legal de las invenciones biotecnológicas debería transformarse en ley nacional. Sin embargo, en la implementación debería respetarse estrictamente que las patentes no tengan efectos perjudiciales para la innovación. Por esta razón, deben establecerse grandes exigencias en la forma de presentación del campo de aplicación y de la magnitud del aspecto innovador de la invención que pretenda patentarse. No puede haber patentes especulativas. Además, queremos que en el caso de invenciones biotecnológicas con gran valor terapéutico se entreguen licencias obligatorias, en la medida en que sea necesario para asegurar una asistencia médica óptima. Las limitaciones a la concesión de patentes, motivadas por razones éticas previstas en la directriz, deben ser precisadas y ampliadas en su implementación a nivel nacional.

IV. Intensificar el debate público: reconocer oportunidades, minimizar riesgos

La biotecnología y la ingeniería genética marcarán en forma decisiva las vidas de las generaciones futuras. Por ello saludamos el interés de los medios de comunicación en el tema. Solicitamos a los medios una entrega

objetiva de informaciones y un tratamiento responsable de las oportunidades y riesgos de las nuevas tecnologías.

La biotecnología y la ingeniería genética se encuentran aún en su fase inicial. Nadie sabe lo que será posible en cinco, diez o veinte años. Precisamente, lo que se requiere en esta fase es un adecuado margen de acción, particularmente para la investigación básica, y no una apresurada regulación. Necesitamos tener conocimientos más precisos sobre lo que será posible en el futuro que los que tenemos en la actualidad, para poder decidir y definir sobre la base de un amplio consenso social cuáles de estas posibilidades queremos convertir en realidad y cuáles no. Por esta razón, las decisiones políticas y la definición de normas legales deberían establecerse –en lo posible y siempre que sea justificable– al final de un intensivo debate en la sociedad y no al principio de éste.

Las personas observan con especial atención el desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética.

Por una parte, saben que en medida nunca antes vista, la ciencia y la tecnología modernas ayudaron a conservar y facilitar la vida. Por lo tanto, es absurdo rechazar de plano la ciencia y la tecnología. En el caso de la biotecnología y la ingeniería genética, las esperanzas de las personas están centradas sobre todo en las nuevas posibilidades para evitar o atenuar enfermedades y sufrimientos individuales, pero también en las nuevas posibilidades en la agricultura, la tecnología de procesos y la protección del medio ambiente. Muchas de estas esperanzas y expectativas podrán hacerse realidad en el futuro de acuerdo con nuestros conocimientos actuales; para muchas otras esto todavía no se vislumbra con claridad, e incluso habrá algunas que definitivamente se verán frustradas.

Por otra parte, las esperanzas y expectativas de la gente están acompañadas de temores y preocupaciones, por ejemplo, frente a la pérdida de la esfera personal, privada e íntima, o a la posibilidad de que una especie de “aprendices de brujo” se apoderen de la vida.

La CDU apuesta a las oportunidades de la tecnología biogenética. Pero, a la vez, toma en serio las preocupaciones y aprensiones de las personas. La nueva tecnología sólo podrá desarrollarse bajo condiciones marco confiables y orientadas al largo plazo, si es aceptada por la gente. Y sólo será aceptada si la gente puede seguir visualizándola como algo útil y provechoso para la vida. El desarrollo tecnológico no puede escaparse de nuestro control. Debe configurarse de tal manera que siempre quede abierta la posibilidad de elegir entre diversas opciones y de trazar límites.

La CDU celebra el interés de las personas por las perspectivas de la tecnología biogenética, sus oportunidades y riesgos y sus impactos sociales. Necesitamos una amplia discusión pública. Participaremos activamente del debate y buscaremos el diálogo con las personas y con todos los grupos sociales. Sobre todo, queremos que el debate se lleve a cabo en forma racional, sin histerias ni ideologías. Necesitamos informaciones objetivas sobre las oportunidades, los riesgos y límites de las nuevas tecnologías. Las decisiones tomadas deben ser revisadas constantemente ante la velocidad del progreso científico. El debate contribuirá a la aceptación de la biotecnología y la ingeniería genética y fomentará su avance por caminos responsables.

Copyright Secretaría Federal de la CDU

RESUMEN

Los desarrollos de la biotecnología y la ingeniería genética pueden socavar los valores fundamentales sobre los que está edificada nuestra sociedad. Se hace hincapié en que no debemos hacer todo lo que se puede hacer, sino que debemos ejercitar nuestro pleno derecho de no hacer aquello que va en contra de la dignidad humana, como por ejemplo, la producción de embriones humanos con fines científicos, la clonación reproductiva de seres humanos, la manipulación genética de embriones humanos, entre otras; así como también se rechaza el examen genético de preimplante con fines eugenésicos. La CDU apoya el libre desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética, sólo bajo la condición de que se respeten los límites que emanan de la propia integridad del hombre y su necesidad de protección absoluta.

Comunicación política: entre la privatización y la espectacularización

Christina Holtz-Bacha

Hacia fines del año 2000, una revista alemana publicó un reportaje en el que el entonces ministro de Defensa se explayaba extensamente sobre la felicidad que significaba para él haber encontrado un nuevo amor. Más aún: en el mismo reportaje se podían leer también declaraciones de su nueva pareja. El material gráfico de la nota incluía varios primeros planos de la feliz dupla. La nota convulsionó a los medios alemanes: por primera vez un dirigente político de primer nivel exponía públicamente su vida privada. Poco después, el ministro dio otra vuelta de tuerca. Junto a su ahora bien conocida pareja apareció en un programa periodístico donde ambos brindaron detalles sobre su felicidad. A la mañana siguiente, la prensa habló de un ministro “ebrio de amor”.

CHRISTINA HOLTZ-BACHA

Profesora de la Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Ha sido Fellow en el Joan Shornstein Center on the Press, Politics and Public Policy/John F. Kennedy School of Government de la Universidad de Harvard, Cambridge/EEUU. En la actualidad es directora del Instituto de Comunicación de esta Universidad y es vocera del grupo especializado en comunicación y política de la Sociedad Alemana de Medios de Comunicación y Ciencias de la Comunicación. Asimismo se desempeña como *vice-chair* de la Political Communication Division en la International Communication Association y forma parte de los comités editoriales de las revistas: *Political Communication*, *Journal of Communication*, *European Journal of Communication* y *Journal of Political Marketing*, entre otras.

Transcurrieron algunos meses sin más novedades, hasta que en el otoño europeo de 2001 la misma revista publicó una nota a todo color tomada en el lugar de veraneo de la pareja. Varias fotos mostraban a los enamorados en la piscina de un hotel. Una ola de indignación recorrió el país, habida cuenta de que en ese mismo momento soldados alemanes se aprestaban a partir rumbo a Macedonia. La oposición reclamó la renuncia del ministro e incluso sus correligionarios no pudieron ocultar su molestia ante semejante demostración pública de la vida privada.

La amplia repercusión que tuvieron estas notas se explica por el hecho de que en Alemania existía hasta entonces un consenso generalizado en cuanto a que la intimidad de los políticos debía quedar a salvo de la cobertura periodística. Al ser el político mismo el que intentaba convertir a su vida privada en objeto de una campaña de imagen, los críticos se vieron confirmados en su diagnóstico de una creciente americanización de la comunicación política.

Este tipo de denuncia es habitual. Cada vez que la política muestra su lado menos serio, y despierta sospechas de puesta en escena y show, se habla de americanización. Esta imagen lleva implícita la creencia de que la americanización, entendida en esos términos, conlleva consecuencias negativas para la imagen de la política y, consecuentemente, también para su percepción pública.

El reflejo más fiel de este proceso de cambio son las campañas electorales. La campaña electoral es una época en la que se intensifica la comunicación política y se manifiestan con mayor claridad los mecanismos utilizados. El propio estilo de una campaña electoral –aquello que se denomina americanización– es objeto de campaña. Los candidatos denuncian públicamente que el adversario respectivo incurre en americanización, dando a entender con eso que menosprecia al electorado.

La americanización de campañas electorales y de la política parece dar mucha tela para cortar. Se han escrito libros enteros sobre el tema, se han celebrado seminarios y organizado jornadas; encontramos alegatos a favor y en contra. Se habla de que la americanización sería absolutamente imprescindible, y con la misma vehemencia se advierte sobre los peligros de una creciente trivialización de la política. Para unos la americanización es buena; para otros, mala.

Lo que llama la atención es que a pesar de tratarse de un tema discutido en todos los foros, existen profundas discrepancias en cuanto a lo que significa americanización.

Unos identifican americanización con una campaña electoral al estilo americano, con masas de partidarios agitando banderas, candidatos que reparten besos, convenciones partidarias planificadas hasta el color de la corbata y duelos televisivos entre candidatos. En síntesis: asocian americanización con show, teatro, puesta en escena.

Otros piensan en una campaña hecha a medida de un candidato omnipresente. Destacan el tema de la personalización, con la que también se relacionan las esposas, los hijos y los *affaires* de los candidatos. Entendida en estos términos, americanización implica también privatización. Un tercer grupo, a su vez, hace referencia al papel protagónico de la televisión. Los más informados recuerdan verdaderas guerras sucias y mencionan la negatividad como elemento de la americanización.

Finalmente, la mirada recae en quienes tiran de los hilos entre bambalinas: muchos recuerdan la organización aparentemente perfecta de la campaña presidencial de 1992 en el *war room* de Bill Clinton. Desde entonces se ha comenzado a hablar de los *spin doctors*. Todo eso se resume, a lo último, en la supuesta antinomia entre imagen y contenido (*images vs. issues*).

Se observa que americanización se ha convertido casi en un lugar común llamado a definir todo cambio, supuestamente incompatible con los excelsos objetivos de la comunicación política. Llama la atención, sin embargo, que no exista una definición consistente de americanización que, entre otras características, refleje el carácter procesal del término.

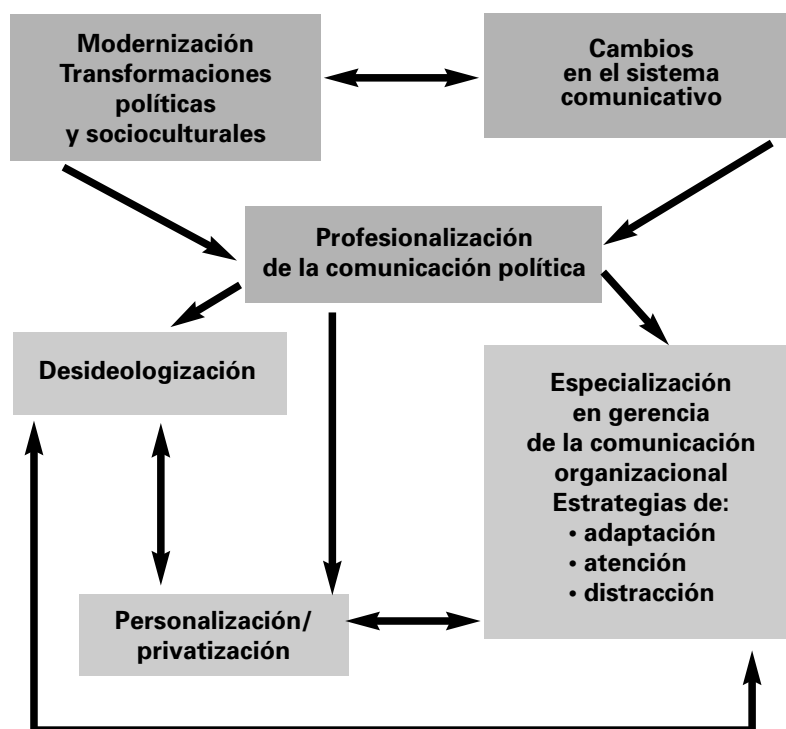
Los analistas de campaña y sus colegas del marketing político práctico han elaborado verdaderos catálogos con los que pretenden describir las características esenciales del fenómeno. En todos los casos nos encontramos con las mismas asociaciones ya mencionadas. Un análisis un poco más profundo permite constatar que las características enumeradas se ubican en varios planos diferentes.

Por una parte, se trata de la forma en la que está organizada la campaña; esto es, con participación de profesionales especializados. El diseño de la campaña se basa en métodos de las ciencias sociales, en especial encuestas. Asimismo, se trata de los medios empleados para llegar con las diferentes propuestas al electorado: aquí se menciona fundamentalmente la radio y la televisión. Finalmente, se trata de contar con una estrategia conceptual cuando se destaca el predominio del candidato por sobre el partido. La confusión aumenta más todavía cuando se hace referencia a aspectos que en verdad se refieren a las consecuencias de la americanización. Por ejemplo, la trivialización de la política o la desideologización de las campañas.

Otra cosa que llama la atención es que hasta el momento no se presentó ninguna forma de operacionalización que permita medir la americanización de las campañas según la definición que fuere. Los catálogos elaborados se basan más bien en observaciones hechas en la práctica. Sobre todo, es de dudoso valor la referencia a los cambios que se van observando en el transcurso del tiempo y que supuestamente denotarían una americanización creciente. Para efectuar tales afirmaciones se requeriría de un parámetro comparativo, cosa que hasta la fecha no existe.

Si revisamos las diferentes propuestas para caracterizar la americanización, se observa un elemento central común que es la profesionalización. De hecho, muchas de las características nombradas confluyen en la profesionalización o pueden interpretarse como una consecuencia de la misma. Por eso propongo tomar la profesionalización como punto de partida en el análisis de las campañas electorales modernas y la comunicación política en sí.

Profesionalización de la comunicación política



Profesionalización significa que el partido va perdiendo el control sobre la campaña y cede espacio a expertos en comunicación, relaciones públicas y publicidad. Desde la perspectiva de los actores políticos, hay razones de peso para avalar este cambio. Con el tiempo se ha vuelto más difícil vender las propuestas políticas. Mientras las decisiones electorales estaban predeterminadas por las características socioeconómicas de los votantes y éstos eran leales a su partido, no era muy probable que se pudiera modificar significativamente la relación de fuerzas durante la campaña. Ahora, las características socioeconómicas han dejado de suministrar una explicación convincente para la conducta electoral y el electorado se ha vuelto más volátil. Esta volatilidad se traduce en votos fluctuantes, corte de boletas, voto en blanco o no concurrencia a las urnas, y genera creciente preocupación entre los partidos. Se trata de cambios que obedecen a transformaciones en el cuerpo social; entre ellos, un mayor nivel educativo y un cambio en la escala de valores.

Paralelamente se manifiestan cambios permanentes en los medios de comunicación que fijan el marco dentro del que se desarrolla la comunicación política, y que han dificultado en forma creciente la transmisión de las propuestas políticas.

En primer lugar, la televisión se instaló como el medio que acapara buena parte del tiempo del que disponen los destinatarios del mensaje político. Además, se ha hecho sentir considerablemente la comercialización de la televisión. Hoy, los medios se guían básicamente por las leyes del mercado. Por ende la política tiene que aportar lo suyo al rating como una propuesta más de programación. Asimismo, el creciente número de canales ha generado condiciones más difíciles ya que los telespectadores tienen la posibilidad de elegir entre un cúmulo de diferentes programas. La gran cantidad de canales hace que para el público alemán sea más fácil evitar los programas políticos que cuando existía el monopolio de la televisión pública. Además, con la multiplicación de los canales especializados por rubros, se especializó también el público. Todo esto tiene como consecuencia que la política debe hacer mayores esfuerzos para llegar con su propuesta al electorado.

La profesionalización de la comunicación política, sobre todo cuando se trata de llegar al poder o de retenerlo, esto es en el momento de la campaña, es consecuencia necesaria de estos cambios. Para hacer frente a los desafíos que le plantea la conducta del electorado y los medios, la política necesita recurrir a profesionales del marketing. Los restantes rasgos que

pueden identificarse como característicos de una campaña electoral moderna y supuestamente americanizada, se deducen a partir del cambio en las condiciones de la comunicación política y, por ende, son consecuencias de esta profesionalización.

Los expertos en las agencias de publicidad, relaciones públicas y medios se basan en conocimientos del marketing y de la investigación comunicacional, y desarrollan sus estrategias sobre la base de investigaciones de mercado y sondeos de opinión. Como forma de control permanente y eventual corrección de la estrategia elegida se recurre a encuestas, *focus groups* y experimentos. Habiendo sido usados con éxito en la publicidad para productos, parece lógico aplicar estos métodos también a las campañas electorales. A medida que la concepción de las campañas se fue encargando a especialistas de marketing, creció también la influencia de asesores políticos que se mueven fuera del sistema político. Su interés radica en la venta, y no tanto en el producto. Con estos nuevos datos de la realidad se modifica también la lógica del negocio de campaña. Ya no se trata tanto de que el producto mismo sea convincente, sino del *packaging*. Esto significa que la estrategia de ventas apunta menos a las propiedades del producto y más a adaptarlo a las necesidades de la estrategia de venta. Estas necesidades surgen de los cambios operados en el electorado y en los medios de comunicación.

Aquí se sitúan también las características de la campaña electoral moderna asociada con conceptos como desideologización, despolitización, personalización, confluencia de la política con lo privado o preferencia por la imagen en lugar de los contenidos. También el carácter de puesta en escena de las campañas, que se traduce en la gran cantidad de metáforas extraídas del show y del teatro, es una consecuencia de la profesionalización.

En este nivel —ubicado en el gráfico en la fila inferior como consecuencia de la profesionalización— se observa una cantidad significativa de cambios; y estas tendencias son las que en la comunicación política se suelen denominar americanizantes.

Desde el punto de vista de los actores políticos o de los profesionales del marketing, la desideologización o despolitización es una estrategia racional de campaña, siempre que por ello se entienda la eliminación de la argumentación política conceptual. Prescinde de antinomias ideológicas, de por sí poco atrayentes para el electorado, y asume que para el político en cualquier caso resulta más cómodo realizar una campaña sin necesidad de condicionar su futura gestión a promesas electoralistas.

La personalización es una vieja estrategia de la comunicación política. Personalizar significa reducir el grado de complejidad de la política y facilitar la descripción de temas abstractos. Por tal razón es popular vincular la política y la solución a problemas políticos con ciertos dirigentes. El político simboliza el programa. Simultáneamente, el sistema político simplifica la descripción de toda la política, al tiempo que responde a las necesidades de los medios, en particular la televisión, obligada a traducir una política abstracta en imágenes concretas. La personalización responde también a las necesidades del público, al que siempre le resulta más fácil guiarse por personas que discernir una posición en temas específicos. También los sistemas políticos parlamentarios tienden hoy hacia una mayor personalización, de modo que ya se está hablando de presidencialización: las diferencias entre los partidos no se visualizan tanto en función de los temas, sino en función del candidato o de la propuesta de un equipo de gente.

La personalización va acompañada de estrategias específicas de imagen. La gestión comunicacional activa intenta dominar la agenda temática con la puesta en escena de eventos y presentaciones de dirigentes partidarios y busca fijar su encuadre de modo tal que para los periodistas quede el menor margen posible para interpretaciones y no tengan posibilidades de desviar la atención hacia otros temas.

En una primera lectura, personalizar no significa más que seguir una comunicación política que sitúa a las personas en el centro del mensaje. Esto no significa necesariamente que estas personas también sean presentadas en un contexto que nada tiene que ver con su rol político, es decir, que se las caracterice con atributos ajenos a sus funciones o en su contexto personal y privado. Por lo tanto, quiero distinguir entre personalización y privatización. En este marco, privatización define la tendencia de presentar a políticos en contextos ajenos a su función.

Son estos elementos los que nos son familiares de las campañas electorales en los EE.UU. La presidencia de Bill Clinton nos ha mostrado de manera singular lo que significa hacer política en las condiciones de la moderna comunicación de masas. Sus campañas electorales constituyen el prototipo de la organización de campaña personalizada que aprovecha al máximo las posibilidades que ofrecen los medios. Clinton es considerado el presidente que si bien no inventó el *permanent campaigning*, sin duda lo perfeccionó. Incluso una vez en el gobierno, pareció estar siempre y hasta el final de su segundo mandato en campaña, aun cuando ya no podía disputar la presidencia. Por otro lado, el caso Lewinsky demostró claramente

que una relación tan estrecha entre un político y los medios entraña siempre el peligro de una victimización. La opinión pública mundial tomó detallado conocimiento de la vida privada e íntima del presidente norteamericano. Las interpelaciones transmitidas por la televisión parecían reducir al político más poderoso del mundo a la condición de simple pecador. No obstante, el caso Lewinsky también puso de manifiesto que los medios que buscaron sacar provecho de la situación creada se equivocaron en su estimación del público y su interés en las relaciones amorosas del primer mandatario. Las encuestas revelaron que la población norteamericana no estaba interesada en conocer cada uno de los detalles del tan mentado escándalo y, por el contrario, mostraba evidentes signos de saturación. Al mismo tiempo, el juicio positivo que merecía la presidencia de Clinton se vio poco afectado por el escándalo. Muchos norteamericanos entendieron que debía distinguirse claramente entre el hombre privado y el presidente.

Los políticos norteamericanos están acostumbrados a que la atención pública se focalice en su vida privada. El caso Watergate, que puso en la agenda el tema de la moral en la política, es considerado como el detonante de una prensa que ya no estaba dispuesta a mantener la discreción en temas privados. Quien hoy aspira a ocupar un cargo público en los Estados Unidos y se presenta a elecciones, tiene que aceptar que la mirada de los medios se entrometa en su esfera privada. Tampoco debe olvidarse que muchos políticos promueven esta tendencia. Esposos y esposas, hijos, padres y hermanos, incluso gatos y perros, forman parte de la campaña y juegan un papel importante en la comunicación política escenificada. Los candidatos apuestan a que demostrar contención privada y emocional es una buena publicidad para el cargo político. El largo y apasionado beso de Al Gore a su esposa Tipper en la Convención Demócrata ante las cámaras de televisión durante la campaña presidencial de 2000, no sólo pretendía demostrar que el candidato, en general poco dado a la efusividad en público, también poseía un lado sentimental, sino que sobre todo buscaba captar el voto femenino. Algunos políticos tienen familiares que desarrollan un elevado grado de popularidad propia y cuya participación va más allá de demostrar una vida familiar feliz. George Bush padre, por ejemplo, se vio beneficiado en las campañas electorales de 1988 y 1992 por la popularidad de su esposa Barbara.

En la actualidad, la prensa americana, saturada de este tipo de escenificaciones, no se detiene ante la fachada construida por los candidatos y sus asesores políticos. Eso no siempre fue así. En su momento, la discreción llegó a tal punto que Franklin Roosevelt, presidente de los EE.UU. entre

1933 y 1945, nunca apareció retratado en su silla de ruedas. Los amores extramatrimoniales de los políticos, aunque eran de conocimiento de los periodistas, nunca fueron ventilados en los medios. Durante su presidencia a comienzos de los sesenta, Kennedy pudo confiar en que sus *affaires* no serían comentados por la prensa. Más tarde, la aspiración de más de un candidato se vio súbitamente frustrada porque los medios descubrían sus relaciones amorosas. Uno de los casos más sonados fue el de Gary Hart, senador por el Estado de Colorado, que se presentó como candidato en las elecciones presidenciales de 1988. Hart se vio obligado a abandonar la carrera cuando tomó estado público que tenía una amante. Se había sentido tan seguro que prácticamente desafió a los periodistas a que demostraran sus relaciones extramatrimoniales. El problema de carácter de Clinton, como se decía, lo puso en dificultades incluso antes de las elecciones de 1992. No sólo porque los medios recogían el tema, sino también porque su adversario político, el entonces presidente George Bush, intentó capitalizar la situación dejando entrever en sus discursos o en la publicidad televisiva que Clinton era poco confiable. Éste se defendió con un hábil manejo de los medios en el que fue decisivo el rol de su mujer, Hillary. Una estrategia similar se aplicaría más tarde para practicar contención de daños en el caso Lewinsky.

En los EE.UU. se asume que la vida privada de un candidato permite sacar conclusiones acerca de su capacidad para ejercer un cargo político, por lo que su esfera privada concita naturalmente el interés de los medios, pero también el de los otros candidatos. No es raro que los contrincantes se lancen ataques mutuos haciendo referencia a una supuesta falta de probidad del rival. No en vano forma parte de la organización de campaña de los candidatos a presidente un equipo de respuesta rápida (*rapid response*) y de réplica inmediata (*instant rebuttal*) cuya función es rechazar o incluso adelantarse a los ataques y desactivar su potencia destructiva antes de que se lancen, a la vez que descubrir debilidades del oponente.

Tampoco es cierto que hurgar en la vida privada de un político sea un fenómeno exclusivamente americano. También en Gran Bretaña se le atribuye importancia política a la vida privada de los políticos. La esfera personal de los políticos no sólo es carne de cañón para la prensa amarilla. También los medios de más seriedad participan en difundir detalles íntimos. Estas revelaciones han generado varias renunciaciones de miembros del gobierno.

Actualmente se observa esa misma tendencia en Alemania. Hasta ahora existía una estrecha relación entre periodistas y políticos, que los mismos periodistas caracterizaban de simbiótica. El periodista que transgredía la

norma tácita de guardar discreción sobre la vida privada del político, corría el riesgo de ser excluido de los encuentros con dirigentes de primera línea en los que se abordaban temas políticos de fondo. Se trataba no sólo de una sanción delicada en el plano laboral, sino que, además, excluía al periodista afectado de los beneficios inmateriales que concede la proximidad con el poder, al parecer siempre halagüeña.

Últimamente, esta relación tradicional tan provechosa para ambas partes se ha visto perturbada. La relación simbiótica resultaría a veces parasitaria, se oye ahora por el lado del periodismo. Mientras que simbiosis definiría una relación de beneficio mutuo, parasitario sería el atributo de una relación en la que uno de los dos interlocutores tiene la intención de aprovecharse del otro en beneficio propio. Los periodistas se quejan de ser objeto de intentos de instrumentalización por parte de los políticos y los políticos denuncian maltrato por parte de los medios. Este creciente deterioro en la relación va perforando paulatinamente la coraza de protección de la que hasta ahora gozaba la esfera particular de los políticos.

Al mismo tiempo, debe señalarse que esta tendencia no es impulsada exclusivamente por parte de los medios. La conducta observada por quien fuera en su momento ministro de Defensa en Alemania muestra que los políticos se encargan de fomentar esta tendencia y buscan instrumentalizar aspectos de su vida privada en beneficio de su carrera política.

Existen diversas razones que explican por qué los políticos hacen públicos aspectos de su vida privada, suministrándoles jugoso material a los medios y, a la inversa, los medios sobrepasan con creces el límite difuso entre lo público y lo privado.

Desde la perspectiva de los políticos, la privatización de la política cumple cuatro funciones: 1) humanización, 2) simplificación y canalización de la atención, 3) emocionalización y 4) mayor celebridad.

La estrategia de la humanización es una clásica estrategia de imagen de la política. Un político que da toda la sensación de ser “alguien como uno”, incrementa el grado de identificación del electorado con él. Se la emplea preferentemente para trabajar sobre la imagen de políticos que aparecen como fríos, arrogantes o poco sensibles.

En el marco de la estrategia de simplificación y canalización de la atención, la privatización viene de la mano de la llamada personalización. Además de reducir la complejidad de los temas, la personalización es una estrategia apta para desviar la atención de temas cuyo debate se busca soslayar, ya sea por un muy escaso margen de maniobra, o por elevado grado

de complejidad de los mismos, o porque las medidas a adoptarse son poco populares. Sin embargo, el límite entre personalización y privatización, entre público y privado, no siempre es preciso.

La privatización sirve como estrategia de emocionalización. Se utiliza tanto para generar simpatías como para crear lazos afectivos. Esta estrategia es una consecuencia del debilitamiento de los vínculos clásicos entre votantes y partidos. Las variables socioeconómicas ya no explican adecuadamente las preferencias partidarias ni la decisión electoral. En cambio, han ganado importancia factores coyunturales y circunstanciales, por lo que la política intenta establecer lazos emocionales o afectivos que se transmiten a través de la simpatía y la sensación de bienestar. La nueva política ofrece sensación de vivir: el estilo de vida y la personalidad del político convergen y se convierten en una propuesta política que permite la identificación.

Finalmente, los políticos utilizan lo privado como estrategia para construir, mantener y acrecentar el grado de popularidad. Para los políticos, la celebridad es un capital necesario. Celebridad significa ser conocido masivamente, aunque no necesariamente en virtud de cualidades o logros positivos. La celebridad genera la atención de los medios y es el primer criterio de selección de éstos. Pero los medios también crean celebridad. La presencia de un político en un programa periodístico se convierte a la vez en objeto de la cobertura periodística e incrementa el grado de celebridad del dirigente en cuestión, sobre todo en la televisión, por ser el medio que más transporta la imagen. Para mantener un alto grado de conocimiento es preciso acaparar la atención de los medios, en particular de la televisión, por lo que los políticos adoptan criterios propios de ese medio. Dado que en la televisión comercial toda propuesta debe ser atractiva para alcanzar un adecuado nivel de audiencia, la política y los dirigentes políticos son medidos en función de su valor de entretenimiento o espectáculo. Este criterio se refiere a los temas de la política, sobre todo a su envoltorio, y a los candidatos. Es aquí donde convergen en forma directa los intereses de políticos y medios. Se pone de manifiesto por qué los medios rescatan el lado privado de los políticos, y por qué éstos a su vez promueven esa tendencia.

Los dimes y diretes y la vida cotidiana han dejado de ser patrimonio exclusivo de la prensa amarilla. Dada su necesidad de financiarse con publicidad, la televisión se ve obligada a captar la mayor audiencia posible. Para alcanzar ese objetivo privilegia formatos de interés humano, recoge temas que presenta en forma comprensible y amena con ayuda de la personalización y el desarrollo de casos concretos, establece relaciones con la

vida cotidiana y apuesta al plano sentimental. Los medios más serios tampoco son impermeables a este marco de creciente comercialización.

En todo esto se pone de manifiesto que la estrategia de la privatización está vinculada a otro proceso que podemos definir como espectacularización. Para ilustrar esta tendencia quiero volver nuevamente sobre la situación en los EE.UU. Un precursor de este fenómeno fue, una vez más, Bill Clinton, cuya campaña de 1992 fue denominada “*talk show campaign*”. Son legendarias las fotos de Clinton en el *Arsenio Hall Show*, donde –luciendo anteojos de sol oscuros– tocó el saxo ante las cámaras, o aquéllas en el canal de música MTV, respondiendo a las preguntas de los más jóvenes entre el público acerca de sus experiencias con marihuana y contestando cándidamente que él nunca llegó a inhalar la droga. Por más espontaneidad y soltura que emanara del candidato a presidente en esas presentaciones y por más que era obvio que disfrutaba de lo que estaba haciendo, detrás de ello se escondía –como se sabe hoy– una estrategia bien calculada. Incluso la presentación con el saxofón fue minuciosamente ensayada durante días.

En esas mismas elecciones de 1992, se presentó para su reelección el entonces presidente George Bush. Clinton era en esos momentos gobernador de Arkansas, estado sureño relativamente pobre, y una figura muy poco conocida en el tablero político nacional. Tampoco era el candidato favorito de los demócratas. Incluso los medios, en lugar de dedicarse a escribir sobre su programa político, preferían ventilar sus problemas matrimoniales o destacar que había esquivado el servicio militar durante la guerra de Vietnam. La mayoría consideraba a Clinton un peso liviano en política. No obstante, el entonces gobernador hizo una buena elección en las importantes primarias en Nueva Hampshire, celebradas a mediados de febrero, donde quedó situado segundo. Sin embargo, cuando se apresaba a festejar su regreso triunfal a la contienda electoral, una vez más la suerte le jugó en contra: el empresario tejano Ross Perot acaparó todo el interés de los medios al anunciar en el programa de CNN *Larry King Live* su candidatura a presidente de los Estados Unidos.

Así las cosas, hacia mediados de 1992 Clinton no pasaba de ocupar el tercer lugar en las encuestas. Parecía que la disputa por la presidencia se dirimiría entre Bush y Perot. Eso mismo indicaban las encuestas, que además revelaban que Clinton inspiraba poca confianza a la población. Su equipo de campaña apostó entonces a una estrategia ya utilizada en las primarias. Clinton comenzó a aparecer en cuanto programa periodístico había por radio y televisión. En su agenda había numerosos programas radiales con participa-

ción del público que ejercen cierta influencia política, porque ese formato periodístico goza de gran popularidad en los EE.UU. Tampoco se descuidaron los programas matutinos de los canales de televisión, ni *Larry King Live*, ni los shows vespertinos ni los programas de MTV. Con cuarenta y siete presentaciones en programas de alcance nacional, Clinton quedó consagrado el “indiscutido rey de los *talk shows*” de la campaña electoral de 1992.

Si se compara la curva de popularidad y las presentaciones de Clinton en los diferentes programas de televisión, se observa una minuciosa planificación. Cada una de las presentaciones coincidió con los momentos en los que la popularidad amenazaba con decaer. La estrategia fue tan exitosa que posteriormente se llegó a decir que fue lo que salvó la campaña de Clinton.

Ross Perot, un escéptico de los medios, aprovechó los *talk shows* desde un comienzo. Tan solo en el programa de *Larry King Live*, apareció seis veces en el transcurso de su campaña. Desde allí anunció también su candidatura, su retiro y posterior regreso al ruedo. Las llamadas *talk radios* fueron las primeras en recoger el tema de la candidatura de Perot. Los medios tradicionales, en cambio, recién se hicieron eco de Perot cuando éste ya reunía un 20% de intención de voto en los sondeos de opinión. Más tarde se diría que Perot fue un producto de la televisión o incluso específicamente de Larry King. El presidente Bush, que consideraba que ese tipo de programas no condecía ni con su persona ni con la investidura presidencial, quedó a la defensiva. Tardíamente aceptó el nuevo formato, llegó incluso a presentarse en MTV, cadena a la que poco antes había descalificado como canal para adolescentes. Más tarde se consideraría que esa demora en ir a los programas televisivos fue un importante error de su campaña.

Los nuevos formatos televisivos ofrecen grandes ventajas para los políticos. Sólo están parcialmente mediatizados, dándole a los políticos un amplio margen de libertad en cuanto a la estructuración del diálogo. Los programas están poco influenciados por las estrategias de selección y elaboración propias del periodismo. Además, las presentaciones de los políticos son considerablemente más largas que la cobertura de la campaña en los noticiosos. Un argumento sustancial a favor de la presencia de los candidatos en los programas periodísticos de la televisión es, precisamente, el fuerte retroceso que experimentó la cobertura de las campañas electorales en los noticieros. El tiempo durante el cual se escucha hablar a los candidatos en forma directa, por ejemplo en una nota periodística, se ha abreviado considerablemente. En 1968, se podía oír la voz original de un político por un espacio promedio de 42 segundos; en 1988 eran apenas 10

segundos. Un análisis de las entrevistas a los candidatos estableció, en cambio, un tiempo promedio de 21 segundos por respuesta y de entre 8 y 12 minutos por reportaje. Eso significa que en la medida en que los políticos se apartan de la cobertura periodística tradicional y aceptan las nuevas opciones, tienen más tiempo disponible para exponer sus ideas, con la ventaja adicional de que no pasan por ningún filtro previo.

Finalmente, y éste es otro argumento de importancia en los EE.UU., estas presentaciones se traducen en publicidad gratuita para los candidatos. De Clinton se dice que en la campaña de 1992 llegó a anular espacio televisivo ya comprado porque sus apariciones en los programas de opinión le daban gratis lo que otros medios pretendían cobrarle. Además, estos programas en la radio o en la televisión presentan la ventaja de que el público no los interpreta como mera propaganda y les asigna mayor credibilidad que a la publicidad transmitida en los espacios comprados. A su vez, los canales y periodistas de los programas de opinión se prestan de buen agrado como foro para el debate político, e incluso se esfuerzan por traer invitados del ámbito político, beneficiados por la celebridad de los políticos invitados. La presencia de candidatos de primera línea ayuda considerablemente a incrementar los niveles de audiencia. Por su parte, los candidatos se benefician por la cobertura periodística que su presencia desencadena en los restantes medios.

Investigaciones realizadas en los EE.UU. muestran que la llegada de los políticos a los *talk shows* fue un todo un éxito. Entrevistas realizadas durante la campaña electoral de 1992 arrojaron como resultado que las presentaciones de los candidatos en los programas periodísticos estaban bien conceptuadas entre el público. En general, la gente se identifica más con las preguntas que formulan los conductores de los programas, que interpretan mejor la realidad y tocan temas sobre los que al público le interesa opinar. En estos espacios, los políticos logran presentarse como “gente como uno”.

Los shows en los que hicieron su aparición los candidatos a la presidencia en 1992, no eran necesariamente programas con elevado nivel de audiencia. Con todo, incluso las presentaciones en programas con audiencia limitada resultaron redituables para los candidatos. Por un lado les permitió destacar sus esfuerzos en beneficio de ciertos segmentos de la población, por ejemplo dirigiéndose a gente joven a través del canal MTV o a la población negra, que integra la mayoría del público del *Arsenio Hall Show*. Por el otro, la invitación a los *talk shows* tiene valor de noticia y en consecuencia los contenidos de esas ediciones son recogidos por otros pro-

gramas, multiplicándose su alcance entre el público. De este modo, los programas que tradicionalmente cubren las alternancias de una campaña electoral, esto es los noticieros televisivos, la radio y la prensa escrita, se convirtieron en compradores de los programas de formatos populares irradiados por los nuevos medios (*new media*), llamados sí para distinguirlos de los formatos tradicionales (*mainstream media*).

Las ventajas de este desembarco de la política en el espectáculo son evidentes. Los programas alcanzan un elevado nivel de audiencia y los políticos pueden decidir ellos mismos qué temas quieren tratar y qué imagen desean transmitir. Además, pueden aprovechar un cierto efecto sorpresa al presentarse allí. No hay que olvidar que el público de estos shows busca ante todo disfrutar de un espectáculo y no participa porque está interesado en recibir informaciones sobre temas políticos. Estas informaciones se transmiten “de paso”, incluidas en el espectáculo. Para los políticos, estos programas resultan interesantes porque no se ven obligados a responder sobre determinados temas que pueden resultar espinosos. Se les ofrece la posibilidad de mejorar su imagen sin necesidad de tomar partido por tal o cual solución ni formular promesas cuyo cumplimiento podría ser demandado más adelante. Muchos de los conductores de estos shows ni siquiera son periodistas y, por ende, difícilmente pueden incomodarlos formulándoles preguntas espinosas.

Desde la visión de los actores políticos, esta estrategia es por demás racional. Para alcanzar objetivos básicos tales como maximizar el número de votos y llegar al poder o legitimar la política en el más largo tiempo, el político necesita llamar la atención del público sobre su persona y los temas que ha decidido capitalizar para su campaña. En la lucha por la atención de los medios, los actores políticos compiten con muchos otros actores. Para poder imponerse, la propuesta política debe adaptarse a los intereses del público. Eso significa adaptarse a la demanda de entretenimiento de gran parte del público. Presentarse en un *talk show*, por ejemplo, implica aprovechar el valor de espectáculo de estos programas. Dado que el interés por informarse sobre temas políticos es muy bajo, los políticos buscan llegar al público de este modo y a través de la espectacularización de la política, en un formato en el que la información política es un beneficio accesorio que viene incluido en el paquete principal que es el entretenimiento como objetivo básico del público. Es decir, que así como la comunicación de la política se ajusta a los criterios de selección de los medios a fin de incrementar la oportunidad de ser tenido en cuenta en la información política y obtener así una mayor difusión, la presentación en los pro-

gramas de espectáculos y entretenimientos constituye el esfuerzo por adaptarse a las necesidades del público. O sea que se trata de una estrategia destinada a incrementar la “motivación de compra” por parte del público. Apunta fundamentalmente al segmento apolítico de la población. Sabemos que el sector poco interesado políticamente constituye una gran parte de los votos fluctuantes. Se trata del segmento donde los políticos pueden ganar más votos y que, por lo general, no busca activamente informaciones acerca de la campaña electoral. Transmitir política envuelta en formato de espectáculo parece ser el camino acertado para llegar a estos grupos.

También se sabe que la visualización, la mera presencia en la televisión, le reporta ventajas a un candidato. Asegura que el electorado lo tenga presente. Por otra parte, las investigaciones realizadas han demostrado que en principio el electorado evalúa la imagen de los diferentes candidatos a partir de tres dimensiones: en primer lugar, la capacidad del candidato para solucionar problemas, es decir su capacidad de gestión; luego, el carácter y las cualidades del candidato, en particular integridad, confiabilidad y credibilidad, y finalmente su carisma. En cuanto a la capacidad de gestión de un candidato, se ha constatado que existe algo así como un efecto de transferencia de la fama: es decir, que cuando un político es percibido como una celebridad, una estrella, se lo percibe también como una persona que posee la necesaria capacidad para solucionar los problemas. La percepción del carácter, a su vez, se nutre sobre todo de las impresiones visuales. Teniendo en cuenta este dato, y siempre que los actores políticos necesiten concitar la atención para incrementar votos o para asegurarse su legitimación, el ingreso de los políticos al espectáculo es una estrategia racional: les ofrece la posibilidad de diseñar ellos mismos la imagen que suministran los medios en el sentido de la mayor efectividad posible y en beneficio propio. Aparecer en un *talk show* ofrece, por ejemplo, amplias posibilidades de controlar el desarrollo del programa y significa también ir donde está el público.

Hasta el momento se dispone de poco conocimiento sistematizado sobre cómo se presenta la política en este entorno y cuál es la llegada que tiene con el público. Ese conocimiento sistemático es necesario para poder decidir hasta qué punto esta estrategia de ganar atención efectivamente es racional. No son pocas las voces que en razón de esta evolución diseñan escenarios de decadencia del discurso político y relacionan estas formas de comunicación y autorretrato de la política con el actual desencanto que se percibe en la población.

Es un riesgo probable y, en tal caso, lo que aquí fuera definido como racional puede, después de todo, no ser tan racional. Cuando sólo se trata de la confianza que despierta un político, es decir, cuando todo lo que queda en el recuerdo es esa figura sin que la imagen genere una asociación con un programa, todo lo que se elige es una persona y todo lo que está en juego son diferentes gustos. Se trata de un proceso susceptible de generar un elevado grado de desencanto, porque una vez celebradas las elecciones, lo que está finalmente en discusión son temas, y no personas.

Es decir, que la política que llega de la mano del espectáculo puede efectivamente tener una cierta llegada a quienes, de lo contrario, no se interesarían en absoluto por ella. Es posible que logre una breve activación que sea suficiente para la elección en ciernes, pero es igualmente posible que genere una impresión incorrecta de la política que a la larga puede volverse en su contra. En ese caso lo que es racional con vistas a objetivos de corto plazo de popularidad e intención de votos, termina siendo una trampa de racionalidad.

Finalmente, quiero volver una vez más sobre la supuesta tendencia a la americanización. La línea de argumentación seguida, que es la base del gráfico, ha demostrado que los procesos que se resumen con el término “americanización” obedecen a razones que para nada se restringen a los EE.UU. Uno de los propósitos de esta contribución era demostrar esta realidad también con vistas a dos tendencias específicas, a saber: la privatización y la espectacularización.

Se ha propuesto reiteradas veces sustituir el concepto de americanización por el de modernización. Esta redefinición significa asumir que en todos aquellos casos en los que se diagnostica americanización tiene lugar una evolución que no necesariamente sería típica de los Estados Unidos y que simplemente se presenta allí antes que en otros países. Es decir, que las campañas van cambiando de estilo aun sin que desde los Estados Unidos provengan las propuestas correspondientes, porque surgen necesariamente de los cambios que se manifiestan en el electorado y en los sistemas de medios.

Resumir los cambios que se observan en las campañas electorales con el término “modernización” ofrece además una serie de ventajas estéticas en lo lingüístico. En la opinión pública, al menos entre los observadores de las campañas, tanto periodistas como investigadores, el término “americanización” parece tener una connotación más bien negativa. Así lo demuestran las múltiples críticas que se oyen y algunos de los catálogos de características citados en los que se habla de despolitización o trivialización. Así lo de-

ja entrever también el tenor con el que los periodistas comentan eventos de campaña en las que se utilizan metáforas propias del teatro y del show.

En ese sentido existe una discrepancia respecto de aquellos que participan activamente en campañas electorales: los jefes de campaña parecen no tener problemas con el concepto de americanización. En una encuesta entre asesores de campaña europeos, casi las dos terceras partes respondieron que conocer la bibliografía sobre las campañas en los EE.UU. forma parte del marketing político profesional, y un 39 por ciento señaló tener contactos personales con asesores norteamericanos.

No obstante, es cuanto menos dudoso que esta cosmética lingüística –modernización en lugar de americanización– sea de gran ayuda. Modernización tiene la connotación de un proceso que describe el cambio social y político de las democracias occidentales: modernización es la consecuencia de la diferenciación social y el concomitante incremento en la complejidad. Este proceso conduce seguidamente a que se adopten ciertas estrategias de campaña que se exportan desde los EE.UU. y que se adaptan a las condiciones locales. Por lo tanto, considero que estaríamos mejor afirmados si adoptásemos el concepto de profesionalización para describir la respuesta de la comunicación política moderna a los desafíos que surgen a raíz de esta transformación social y los cambios operados en los sistemas mediales.

RESUMEN

Se advierte una creciente americanización en la comunicación política en Alemania. En general se utiliza este término para designar aspectos negativos de la imagen política y la percepción pública de la misma. Se ha convertido en lugar común a la hora de describir cambios supuestamente incompatibles con los altos objetivos de la comunicación política. Se evalúa el papel preponderante que juegan los medios masivos de comunicación en este proceso. Se propone sustituir el término americanización por el de modernización, asumiendo que los cambios advertidos en la comunicación política alemana no son necesariamente privativos de EE.UU.